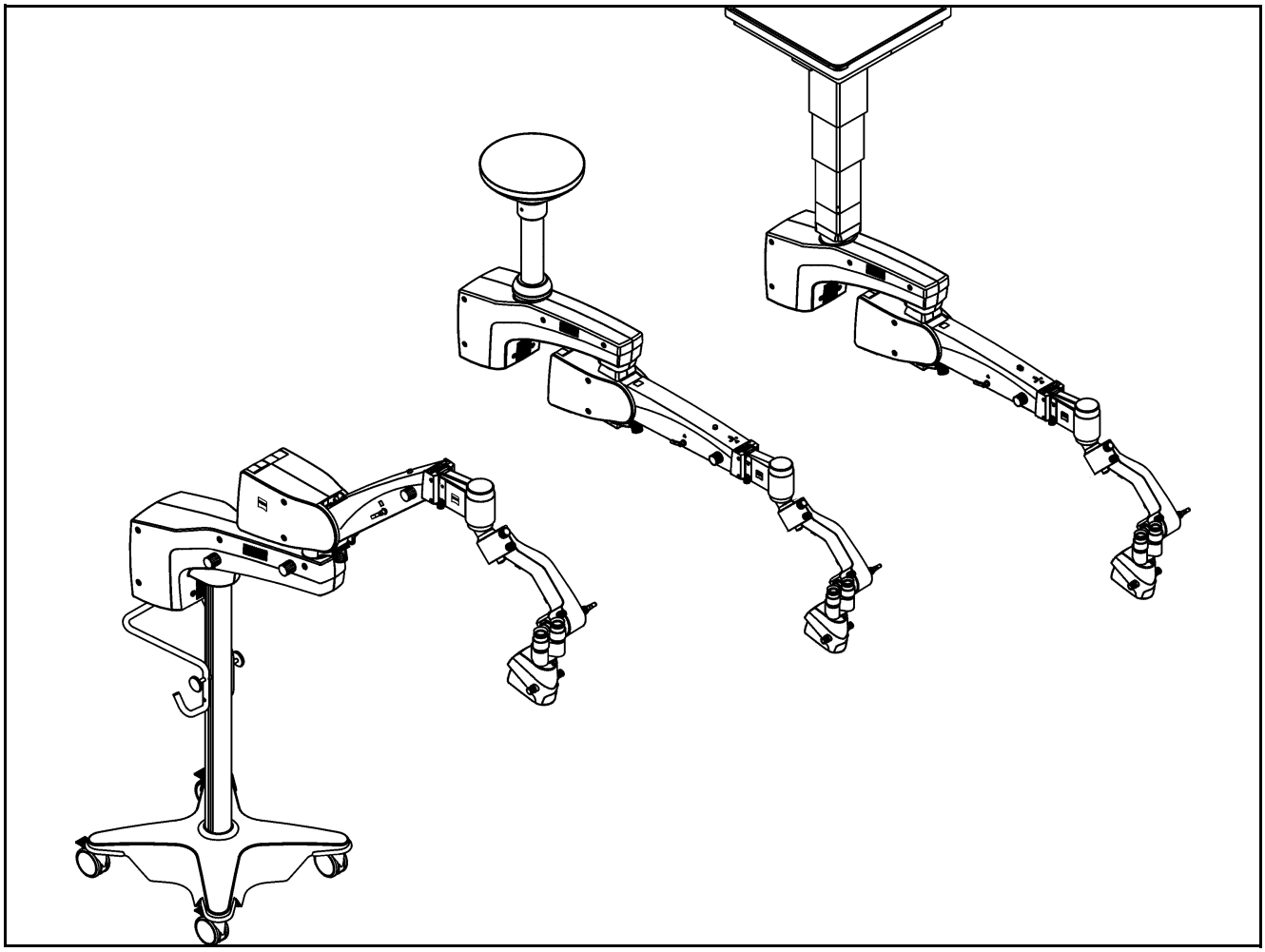
Microscope d'opération OPMI® Movena sur les statifs S7



Mode d'emploi

G-30-1567-fr

Edition 5.0

Imprimé le 25. 03. 2009

Explication des symboles

Divers symboles attirent l'attention du lecteur de ce manuel sur des consignes de sécurité et de précieuses informations. Ces diverses icônes sont décrites ci-après.

Attention!
Le **triangle d'avertissement** signale des sources de danger potentielles qui risquent de blesser l'utilisateur ou de mettre en péril la santé du personnel.

Nota bene:
Le **carré** avise de situations qui peuvent induire le dysfonctionnement, la défaillance, la collision ou l'endommagement de l'appareil.

Remarque:
Cet **index pointé** introduit des consignes d'emploi et divers conseils à l'intention de l'utilisateur.

OPMI® est une marque déposée de la firme Carl Zeiss Surgical GmbH.

Sommaire

– Explication des symboles 2

Toutes les fonctions d'un coup d'œil 7

– Microscope d'opération OPMI Movena 8
– Dispositifs d'éclairage 10
– Statif de sol S7 pour OPMI Movena 11
– Statif de plafond S7 muni d'une colonne fixe 12
– Statif de plafond S7 à colonne élévatrice 13

Sécurité 15

– Consignes d'installation et d'utilisation 17
– Dispositifs de sécurité du statif 22
– Panneaux et notices d'avertissement 26

Description 31

Microscope d'opération Movena monté sur un statif S7 34
– Emploi conformément aux prescriptions 34
– Description du système 34
– Composants du système 36
Microscope d'opération OPMI Movena 38
– Eléments de commande et d'affichage, connexions 38
– Prise d'adaptation d'un micromanipulateur MM 4 de Zeiss (option) 42
– Plaque d'adaptation de micromanipulateurs de diamètre d = 48 mm (option) 42
– Tubes binoculaires et oculaires 44
Statif de sol S7 48
– Eléments constitutifs 48
– Eléments de commande, d'affichage et de connexion 50
– Bras compensé 50
– Bras porteur, colonne de statif, pied de statif 52
– Panneau de connexion du statif de sol S7 54
– Plateau porte-instrument (option) 56
Statif de plafond S7 58

– Eléments constitutifs 58
– Eléments de commande, d'affichage et de connexion 60
– Bras porteur et bras compensé 60
– Panneau de connexion du statif de plafond S7 62
Statif de plafond S7 muni d'une colonne élévatrice 64
– Eléments constitutifs 64
– Eléments de commande, d'affichage et de connexion 66
– Bride de fixation au plafond avec colonne élévatrice 66
– Bras porteur et bras compensé 68
– Panneau de connexion du statif de plafond S7 à colonne élévatrice 70
Dispositif d'éclairage 72
– Dispositif d'éclairage halogène 74
– Dispositif d'éclairage au xénon 76
Panneau de commande 80

Préparatifs d'emploi de l'appareil 87

Montage de l'équipement instrumental 90
– Montage du tube et des oculaires 90
– Adaptation des poignées (option) 92
– Montage de l'adaptateur de micromanipulateur MM4 (option) 94
– Montage de l'adaptateur de micromanipulateurs d=48mm (option) 96
Raccordements 98
– Mise en place du dispositif anti-traction 98
– Raccordement du statif - Statif de sol S7 100
– Raccordement de dispositifs vidéo et de documentation (en option) 102
Réglage de l'appareil - Statif de sol S7 104
– Equilibrage du bras compensé 104
– Limitation de la course verticale du bras compensé 104
Réglage de l'appareil - Statif de plafond S7 à colonne fixe 106
– Equilibrage du bras compensé 106
– Limitation de la course verticale du bras compensé 106
Réglage de l'appareil - Statif de plafond S7 à colonne élévatrice 108
– Réglage d'une hauteur de travail ergonomique 108
– Equilibrage du bras compensé 110
– Limitation de la course verticale du bras compensé 110
Equilibrage du microscope d'opération 112

Réglage du microscope d'opération 116
– Réglage du laser (option) 118
Paramètres de caméra (option) 120
– Vue d'ensemble des menus 120
– Configurer l'unité de commande 122
Changement du site d'emploi du statif de sol S7 136

Emploi 139

Liste des vérifications à effectuer 140
Procédure 143
Instructions en cas de panne 144
– Panne de l'éclairage halogène 144
– Panne de l'éclairage au xénon 146

Maintenance / Divers 151

– Procédure de contrôle de sécurité 152
– Changer la lampe halogène 156
– Remplacement de la coulisse de lampes au xénon 158
– Procédés de nettoyage recommandés 162
– Nettoyage des surfaces optiques 162
– Nettoyage des surfaces mécaniques 163
– Stérilisation 163
– Désinfection des éléments de commande 164
– Références de commande 165
– Pièces de rechange 167
– Accessoires 169
– Elimination 170

Caractéristiques techniques 171

– Caractéristiques techniques 172
– Caméra vidéo intégrée mono-CCD PAL (option) 178
– Caméra vidéo intégrée mono-CCD NTSC (option) 178
– Conditions ambiantes 180
– Réserve de modifications 180

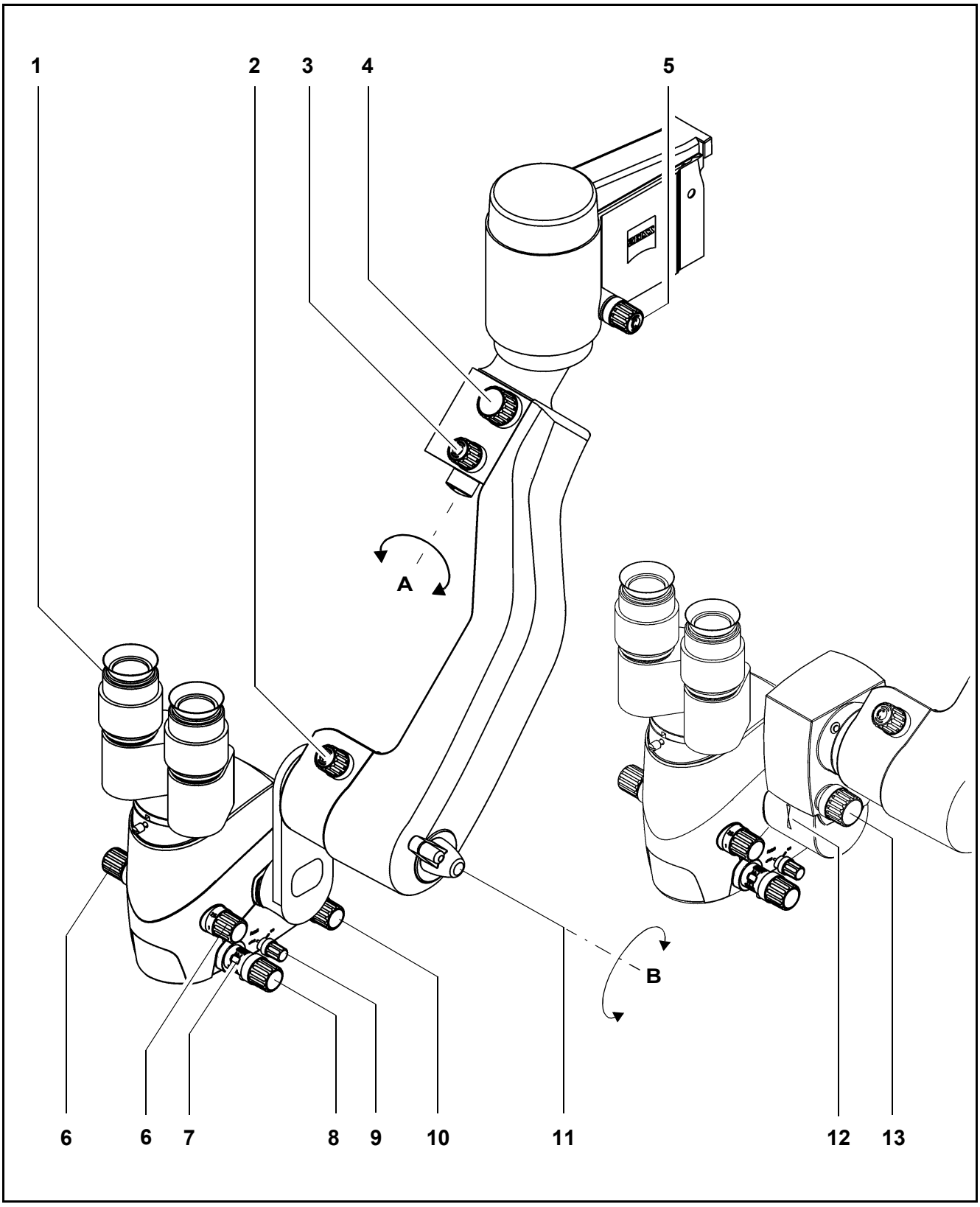
Index alphabétique 181

Toutes les fonctions d'un coup d'œil

Microscope d'opération OPMI Movena 8
Dispositifs d'éclairage 10
Statif de sol S7 pour OPMI Movena 11
Statif de plafond S7 muni d'une colonne fixe 12
Statif de plafond S7 à colonne élévatrice 13

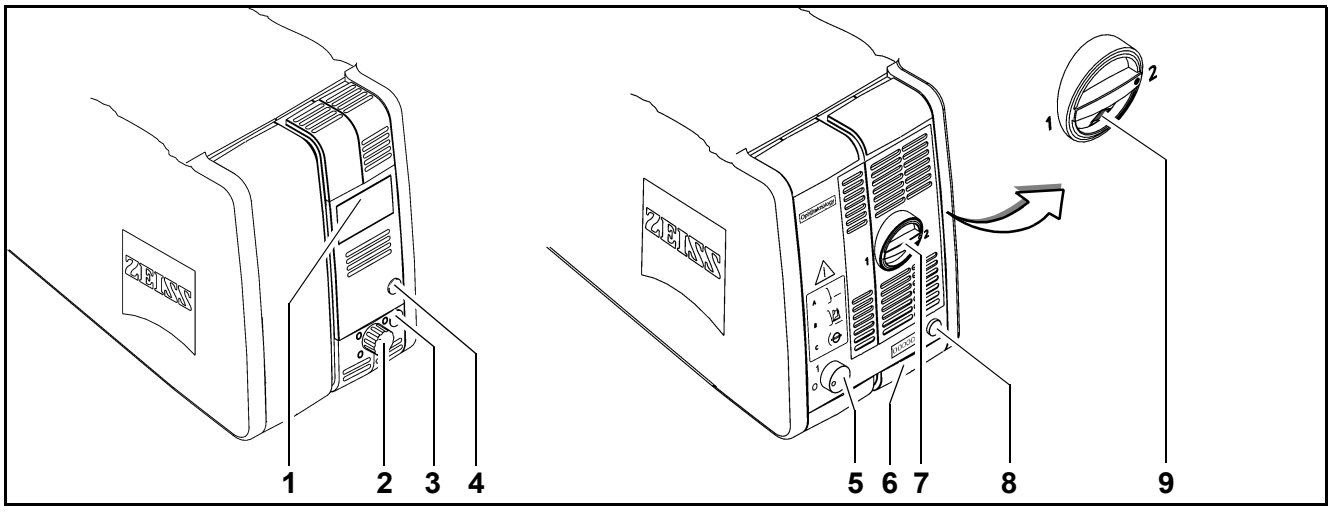
Microscope d'opération OPMI Movena

1	Ajustage des bonnettes et réglage de la correction dioptrique	page 46
2	Réglage du frottement de l'axe d'inclinaison	page 114
3	Réglage du frottement de l'axe de translation A	page 112
4	Equilibrage de l'axe de translation A	page 112
5	Réglage du frottement de l'axe de pivotement du microscope	page 112
6	Réglage du grossissement	page 116
7	Indicateur de distance de travail (de 200 mm à 415 mm)	page 40
8	Réglage de la mise au point (distance de travail entre 200 mm et 415 mm)	page 40
9	Bouton de fixation de mise au point	page 40
10	Réglage de l'éclairage ponctuel de type spot	page 40
11	Equilibrage de l'axe d'inclinaison B	page 114
12	Repère de position médiane de la mise point externe (option)	page 40
13	Mise au point externe (option)	page 40, page 118


1
2
3
4
5
A
B
6
6
7
8
9
10
11
12
13

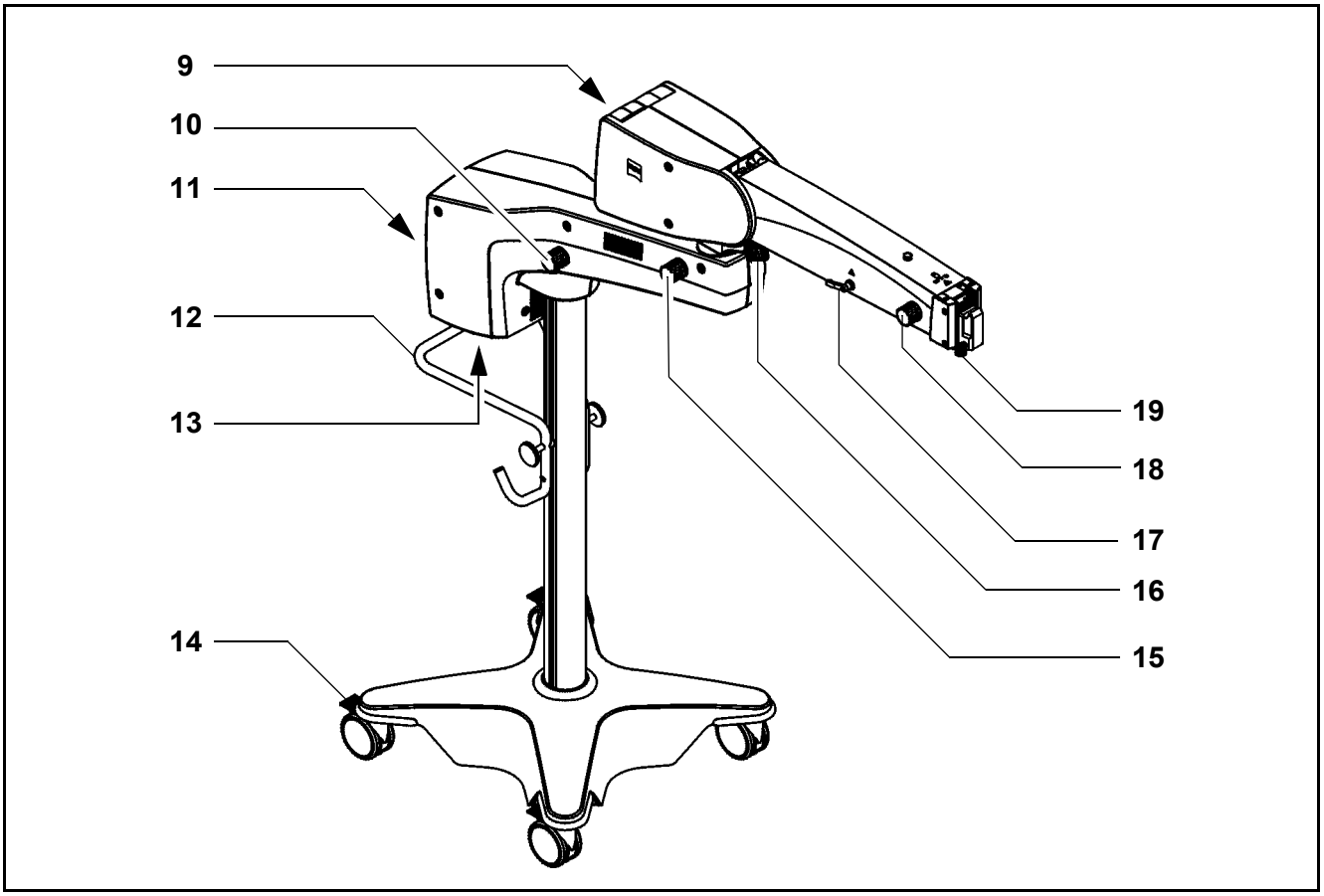
Dispositifs d'éclairage

	Dispositif d'éclairage halogène	
1	Volet fermé : lampe principale activée - volet ouvert : lampe de rechange en service	page 74
2	Réglage du filtre	page 74
3	Ouverture de la coulisse de lampe	page 74
4	Commutation manuelle de la lampe de rechange	page 74
	Dispositif d'éclairage au xénon	
5	Réglage du filtre	page 76
6	Réinitialisation du compteur	page 78
7	Commutation manuelle de la lampe de rechange	page 76
8	Ouverture de la coulisse de lampe	page 76
9	Segment rouge allumé - lampe de rechange en service	page 76



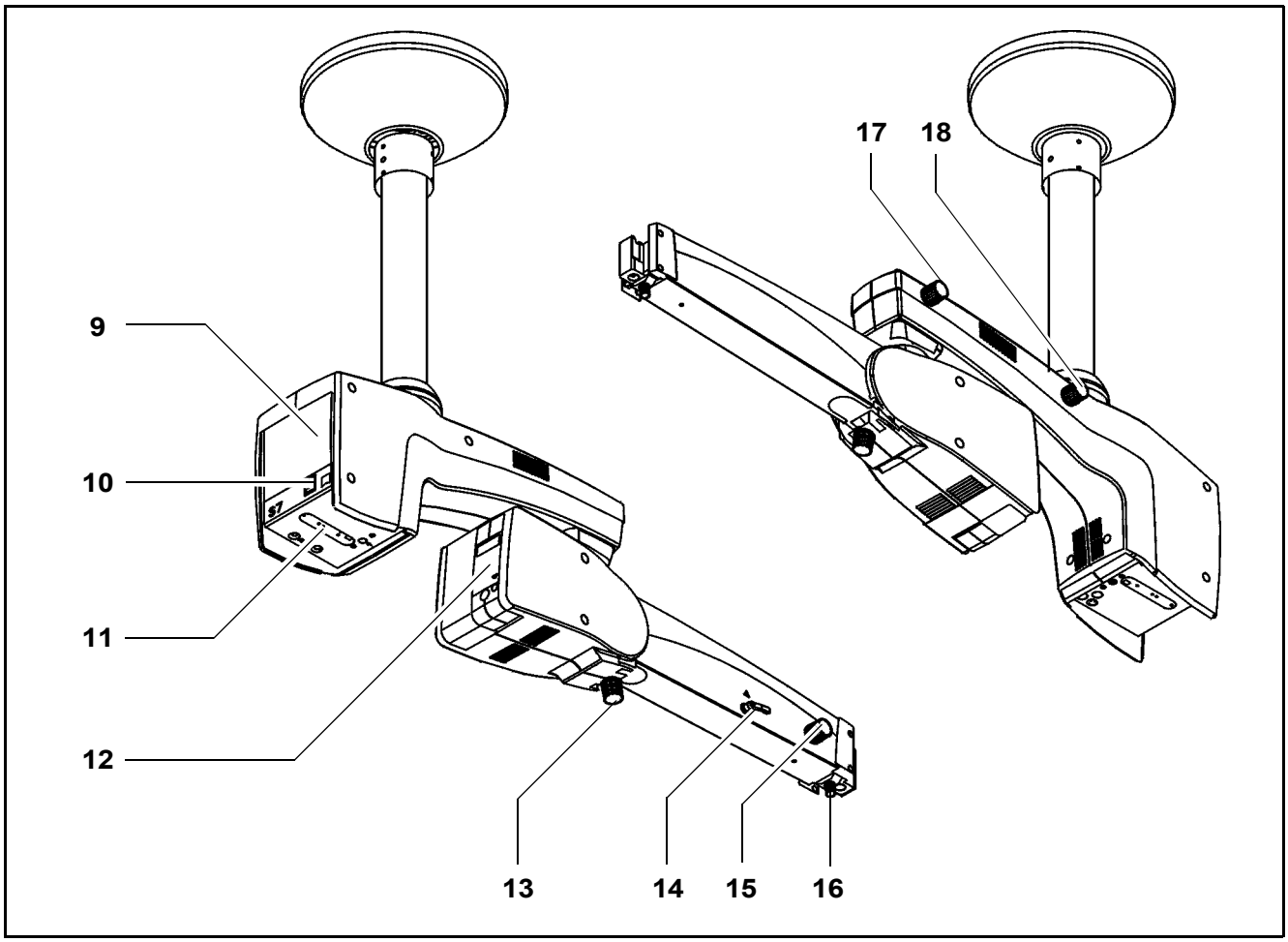
Statif de sol S7 pour OPMI Movena

9	Boîtier d'éclairage muni de lampes aux halogènes ou au xénon	page 72
10	Réglage du frottement de l'axe de pivotement du bras porteur	page 52
11	Panneau de commande	page 80
12	Anse de guidage	page 52
13	Panneau de connexion	page 54
14	Roulette orientable munie d'un patin d'immobilisation (4 x)	page 52
15	Réglage du frottement de l'axe de pivotement du bras compensé	page 52
16	Equilibrage du bras compensé	page 104
17	Réglage du système d'aide au positionnement	page 50
18	Réglage de la souplesse du mouvement vertical	page 104
19	Réglage de l'intensité de l'éclairage	page 50



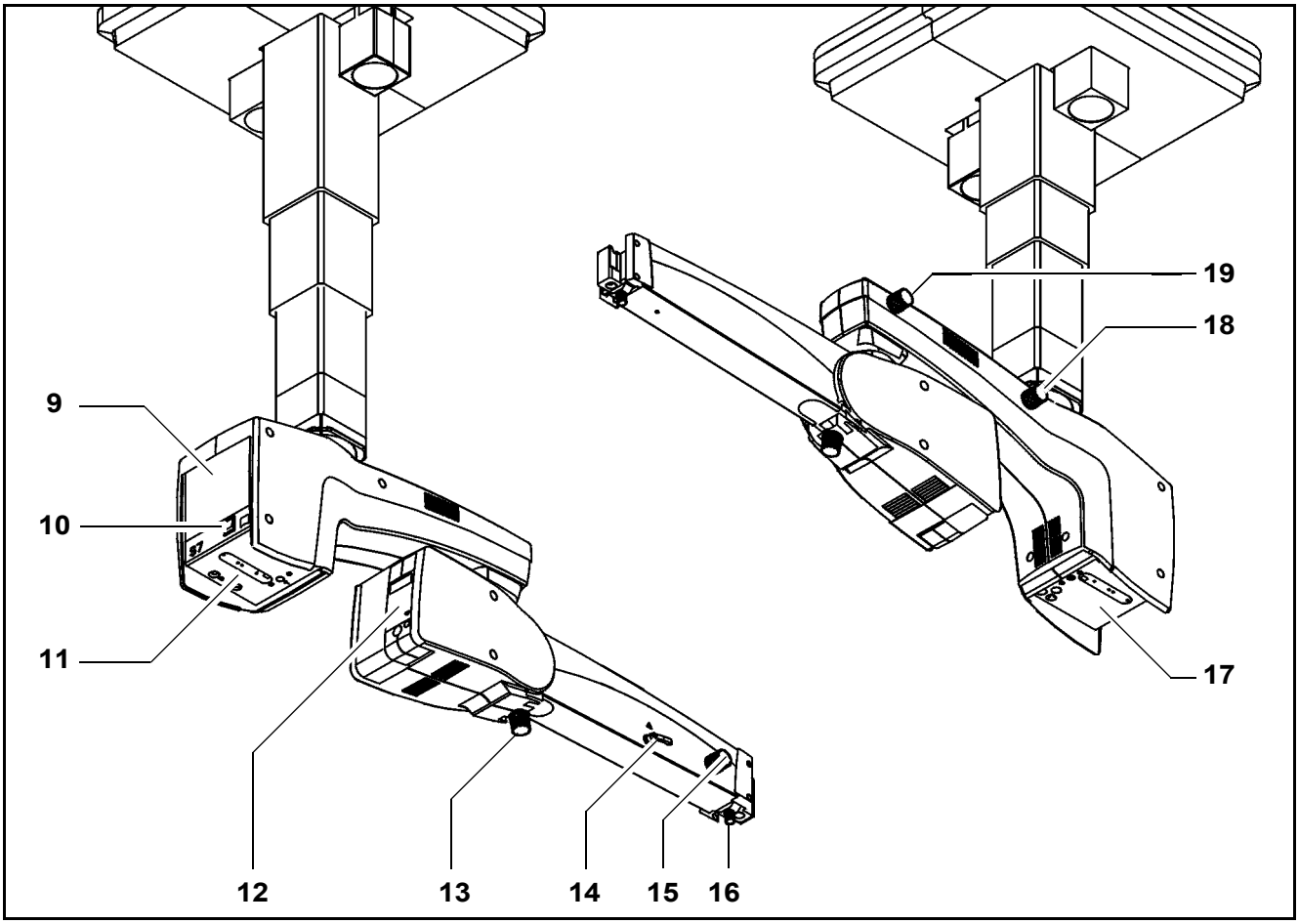
Statif de plafond S7 muni d'une colonne fixe

9	Panneau de commande (seulement avec système vidéo intégré)	page 80
10	Interrupteur principal	page 80
11	Panneau de connexion	page 62
12	Boîtier des dispositifs d'éclairage halogène ou au xénon	page 72
13	Equilibrage du bras compensé	page 104
14	Réglage du limiteur de course verticale	page 104
15	Réglage de la souplesse du mouvement vertical	page 50
16	Réglage de l'intensité de l'éclairage	page 60
17	Réglage du frottement de l'axe de pivotement du bras compensé	page 52
18	Réglage du frottement de l'axe de pivotement du bras porteur	page 52



Statif de plafond S7 à colonne élévatrice

9	Panneau de commande (seulement avec système vidéo intégré)	page 80
10	Interrupteur principal	page 80
11	Panneau de connexion	page 70
12	Boîtier des dispositifs d'éclairage halogène ou au xénon	page 72
13	Equilibrage du bras compensé	page 104
14	Réglage du limiteur de course verticale	page 50
15	Réglage du frottement de l'axe du mouvement vertical	page 104
16	Réglage de l'intensité de l'éclairage	page 104
17	Montée-descente de la colonne élévatrice	page 66
18	Réglage du frottement de l'axe de pivotement du bras porteur	page 52
19	Réglage du frottement de l'axe de pivotement du bras compensé	page 52



Sécurité

Consignes d'installation et d'utilisation 17
Dispositifs de sécurité du statif 22
Panneaux et notices d'avertissement 26

L'appareil décrit dans le présent mode d'emploi a été construit et testé en conformité avec les normes de sécurité de Carl Zeiss et avec les prescriptions nationales et internationales en vigueur. Il garantit ainsi un haut niveau de sécurité.

L'appareil a été conçu en respectant les prescriptions des normes :

– EN – IEC – UL – CSA

Le système d'assurance-qualité complet de l'entreprise Carl Zeiss Surgical GmbH, 73446 Oberkochen, a été certifié conforme à la directive 93/42/CEE sur les dispositifs médicaux par la société DQS (Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen GmbH) en qualité d'instance d'homologation sous le numéro d'enregistrement : 250758 MP21.

– L'appareil est classé dans la catégorie I conformément à la directive européenne 93/42/CEE.
– Aux Etats-Unis : catégorie I de la classification FDA.

Nous tenons à vous informer sur les aspects de sécurité à prendre en compte lors du maniement de l'appareil. Le présent chapitre contient un rappel des principales informations à connaître en matière de sécurité.

D'autres consignes de sécurité sont intégrées au texte du présent mode d'emploi et sont signalées par un triangle d'avertissement contenant un point d'exclamation. Il convient d'y porter une attention particulière.

Le maniement correct de l'appareil est primordial pour la sécurité de fonctionnement. Il convient donc de se familiariser parfaitement avec le contenu de ce mode d'emploi avant de le mettre en service. Veuillez respecter également les consignes énoncées dans les modes d'emploi destinés aux autres composants de l'équipement. De plus amples informations sont disponibles auprès de notre service technique ou de nos représentants agréés.

- L'utilisateur se doit d'observer les dispositions légales qui s'appliquent en matière de prévention des accidents du travail.
- Il convient de raccorder l'appareil à une "alimentation spéciale en courant auxiliaire" (BEV) conformément aux prescriptions et aux directives en vigueur dans le pays utilisateur.

Consignes d'installation et d'utilisation

Fiabilité de fonctionnement

- Il est absolument recommandé de ne pas utiliser les appareils qui font partie de l'équipement livré, dans la mesure où ils sont actionnés par une source d'énergie,
  - dans des locaux qui présentent un risque d'explosion,
  - en présence d'anesthésiques combustibles ou de solvants volatiles (alcool, essence ou toute autre substance semblable).
- Ne pas utiliser ni entreposer l'appareil dans des locaux humides, ni l'exposer aux gouttes, aux jets ou aux aspersions d'eau.
- Débrancher l'appareil de la prise d'alimentation au secteur, dès qu'il vient à produire de la fumée, des étincelles ou des bruits suspects. Ne plus l'utiliser alors, avant qu'il n'ait été dûment réparé par les techniciens de notre service d'après-vente.
- Ne poser aucun récipient rempli de liquide sur l'appareil et veiller à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur.
- Etablir les connexions électriques (fiches, douilles) sans forcer. En cas d'impossibilité, vérifier que la fiche est bien appropriée à la douille. Si la connexion est endommagée, la faire réparer par les techniciens de notre service d'après-vente.
- Equipotentialité : l'appareil peut faire l'objet d'une mesure préventive de "compensation de potentiel" sur simple demande.
- N'utiliser aucun radiotéléphone (téléphone mobile, portable, sans fil) à proximité de l'appareil dont le bon fonctionnement risque, sinon, d'être gravement perturbé. En effet, des défaillances peuvent alors survenir en fonction de multiples facteurs ambiants, imprévisibles et donc absolument impondérables.
- Les modifications et les réparations du système et des appareils qui fonctionnent en combinaison sont du ressort exclusif de notre service d'après-vente ou des personnes dûment habilitées.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages provoqués par des interventions non autorisées. Les prétentions à garantie s'en trouvent alors annulées.
- L'appareil ne doit être transporté sur de longs trajets (déménagement, retour pour réparation etc.) que lorsqu'il se trouve dans son emballage d'origine ou dans un emballage de retour spécial. Veuillez vous adresser dans ce cas à votre commerçant ou au service d'après-vente de Carl Zeiss.
- N'affecter l'appareil qu'aux applications décrites dans ce mode d'emploi.

- L'appareil ne doit être employé qu'avec les accessoires mentionnés dans ce mode d'emploi. Il est possible toutefois de recourir à d'autres pièces, si tant est que leurs possibilités d'utilisation soient préalablement reconnues et certifiées conformes aux normes de sécurité par Carl Zeiss ou le fabricant des accessoires.
- L'appareil ne doit être utilisé que par un personnel compétent et averti. Il incombe à l'exploitant de former et d'initier les utilisateurs à son mode d'emploi.
- Il importe de garder constamment les modes d'emploi à portée de la main du personnel chargé de faire marcher l'appareil.
- Ne jamais regarder le soleil à travers le tube binoculaire, l'objectif ou les oculaires.
- Ne jamais tirer sur la fibre optique, ni sur le câble de branchement au réseau, ni non plus sur toute autre connexion.
- Cet appareil est un produit d'une haute qualité technique. Pour garantir son fonctionnement irréprochable et sûr, nous recommandons de le faire réviser régulièrement par les techniciens de notre service d'après-vente dans le cadre de la maintenance.
  Si une défaillance survient et ne peut être éliminée à l'aide des instructions énoncées dans la procédure de contrôle, il convient alors d'en avertir notre service de dépannage et de signaliser l'état hors service de l'appareil.

Attention !
Les images vidéo mémorisées ne doivent pas être employées à des fins diagnostiques, vu que les caméras vidéo et l'écran ne sont pas calibrés. Il se peut ainsi que les images restituées diffèrent par leur forme, leur contraste et par leurs couleurs.

- Veuillez tenir compte des plaques signalétiques portant le symbole "Danger d'écrasement“!

Instructions relatives à la CEM (compatibilité électromagnétique)

L'appareil remplit les prescriptions relatives à la compatibilité électromagnétique contenues dans la norme IEC 60601-1-2. Lors du fonctionnement de l'appareil, il faut prendre les précautions en matière de CEM qui sont énoncées ci-après.

N'utiliser que des pièces de rechange autorisées par Carl Zeiss pour ce type d'appareil.

Ne jamais utiliser de matériel de communication HF portable et mobile à proximité de l'appareil dont le fonctionnement risque sinon d'être perturbé.

Conditions préalables au fonctionnement

- Seulement pour les statifs de plafond : Nos techniciens ou un spécialiste habilité par nos soins se chargent de monter l'équipement sur un système d'ancrage au plafond dûment installé par les maîtres d'œuvre compétents. Cet ancrage au plafond doit être réalisé conformément aux directives énoncées dans notre "manuel d'aménagement" correspondant.

Nos techniciens ou un spécialiste habilité par nos soins se chargent de mettre en place l'appareil. Il convient de veiller à ce que les conditions suivantes soient toujours réunies pour assurer son bon fonctionnement :

– S'assurer que toutes les pièces d'assemblage qui sont décrites en détail dans ce mode d'emploi comme éléments de sûreté sont bien en place et que les vis de fixation sont serrées à fond.

– Tous les câbles et les fiches de connexion sont en parfait état.

– Vérifier que la tension nominale disponible sur le réseau du lieu d'utilisation correspond bien à la valeur réglée sur l'appareil.

– La fiche d'alimentation au réseau est branchée à une prise qui est pourvue d'un conducteur de protection en parfait état.

– L'appareil ne doit être branché qu'avec le câble d'alimentation prévu à cette fin.

Avant tout fonctionnement et après tout changement d'équipement de l'appareil

- Vérifier que les conditions énoncées précédemment sont bien remplies avant de faire fonctionner l'appareil.
- Effectuer les vérifications énumérées dans la liste prévue à cet effet.
- Remettre en place les plaques de recouvrement ou les capuchons qui ont été retirés de l'appareil. Fermer tous les couvercles en présence.
- Il convient de prêter une attention particulière à la signalisation qui figure sur l'appareil (point d'exclamation dans un triangle d'avertissement), aux inscriptions et aux pièces vernies en rouge (vis, surfaces).
- Ne pas obstruer les ouïes de ventilation.

Lors de tout fonctionnement de l'appareil

<u>Généralités</u>

- Ne faire fonctionner l'appareil que sous surveillance.
- Eviter absolument de regarder directement la source de lumière, que ce soit à la sortie de l'objectif ou de la fibre optique, par exemple.
- La mise en marche de l'éclairage induit un risque d'incendie, voire un danger de brûlure, lorsque la fibre optique n'est pas reliée correctement à ses deux extrémités.

- Ne remplacer la coulisse de lampe au xénon qu'après avoir arrêté le fonctionnement de l'appareil. L'amorceur génère, en effet, une haute tension en état de marche.
- La lampe au xénon est une source de lumière très intense. De par son rayonnement thermique, elle risque d'altérer la peau ou le tissu exposés, si l'appareil n'est pas employé correctement. Il convient donc d'humidifier constamment le tissu éclairé et de veiller à ce qu'il soit suffisamment rincé. Observer minutieusement l'effet exercé par l'éclairage sur la peau, notamment dans les cas suivants :
  - durant des interventions prolongées sur la peau et des tissus, en cas d'emploi d'objectifs de courte focale (faible distance de travail),
  - lors d'opérations de tissus peu vascularisés,
  - quand le variateur de luminosité de la lampe au xénon est réglé sur un éclairement élevé.
- Du fait de sa forte luminance et de son spectre comparable à la lumière du jour, la lampe au xénon est à prohiber en ophtalmologie.
- Tout type de rayonnement exerce des effets nocifs sur les tissus biologiques. Il en va ainsi également de la lumière qui éclaire le champ opératoire. Il convient donc d'en réduire la luminosité et la durée d'exposition au strict minimum indispensable pour travailler correctement.

Statif de sol S7

- Assurer la bonne stabilité de l'appareil, en pressant les tampons d'immobilisation prévus sur le pied de statif, et vérifier qu'il repose ainsi bien au sol et ne risque pas de rouler inopinément.

Statif de plafond S7 avec colonne élévatrice

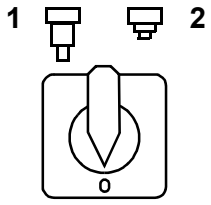
- La colonne élévatrice permet de manœuvrer le microscope dans la position opératoire requise avant l'intervention.
  Ne pas faire monter ni descendre sans arrêt la colonne élévatrice, sous peine qu'un thermorupteur ne désactive automatiquement le moteur d'actionnement. Si cette éventualité se présente, la colonne élévatrice ne peut être de nouveau déplacée qu'une fois le moteur dûment refroidi.

Après toute utilisation

- Arrêter le fonctionnement de l'appareil sur l'interrupteur principal.
- L'interrupteur principal doit toujours être à l'arrêt, lorsque l'appareil n'est pas utilisé.

Dispositifs de sécurité du statif

Colonne élévatrice



Sélecteur
Il sert à régler le microscope d'opération à la hauteur d'observation la plus appropriée ou à l'abaisser en position de transport.
Tant que le sélecteur est actionné dans un sens ou dans l'autre, la colonne élévatrice qui surmonte le pied de statif se déplace vers le haut (2) ou vers le bas (1). Elle s'immobilise, dès que le sélecteur est relâché.
Une temporisation d'environ 2 secondes intervient par asservissement à un circuit, lorsque la colonne parvient en butée supérieure ou inférieure. Une fois ce laps de temps écoulé, il est possible de déplacer de nouveau la colonne élévatrice dans le sens opposé, en actionnant le sélecteur.

– Veiller avant de faire monter ou descendre le statif que suffisamment d'espace le sépare d'autres objets pour éviter tout risque de collision.

Attention !

– Avoir soin de ne pas actionner la colonne élévatrice pendant l'opération !

– Veiller également à ne pas utiliser la colonne élévatrice pour mettre au point l'image.

– S'assurer que le réglage motorisé de la colonne élévatrice ne risque pas de mettre en danger ni de blesser le patient.

Dispositif d'éclairage halogène

1 Commutation manuelle de la lampe de rechange
Le boîtier d'éclairage renferme une lampe de rechange qui est commutée automatiquement en cas de panne de la première lampe. En cas de défaillance de cette commutation automatique, la lampe de rechange peut être néanmoins mise en marche, en pressant ce bouton.

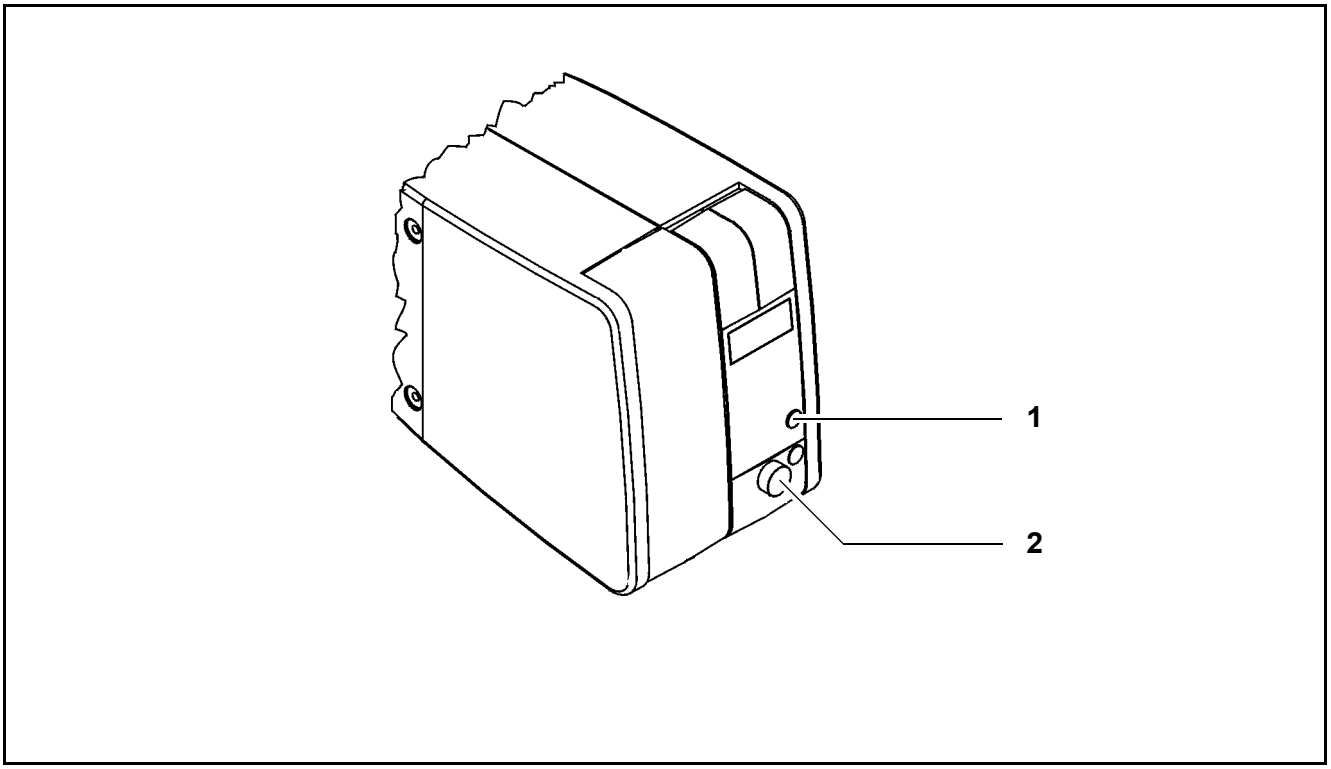
2 Filtre de protection rétinienne GG 475
Le sélecteur de filtre a quatre positions :

0 Libre passage

1 Filtre GG 475 : pour protéger la rétine du patient des altérations que le rayonnement indésirable (radiations bleues) pourrait provoquer lors d'un traitement de l'œil

2 Filtre KK 40 : pour amplifier la température de couleur

3 Libre passage



Dispositif d'éclairage au xenon

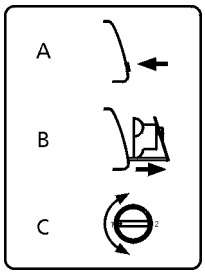
Attention !
La durée de vie de la lampe au xénon est limitée à 500 h.

Si son utilisation est prolongée au-délà de la durée de vie maximale, la lampe au xénon peut exploser.

Il importe donc de la remplacer à temps.

Attention !
L'éclatement d'une lampe (qui s'accompagne d'un fort bruit) peut causer un blocage de la coulisse de lampe et/ou la défaillance de composants électroniques.

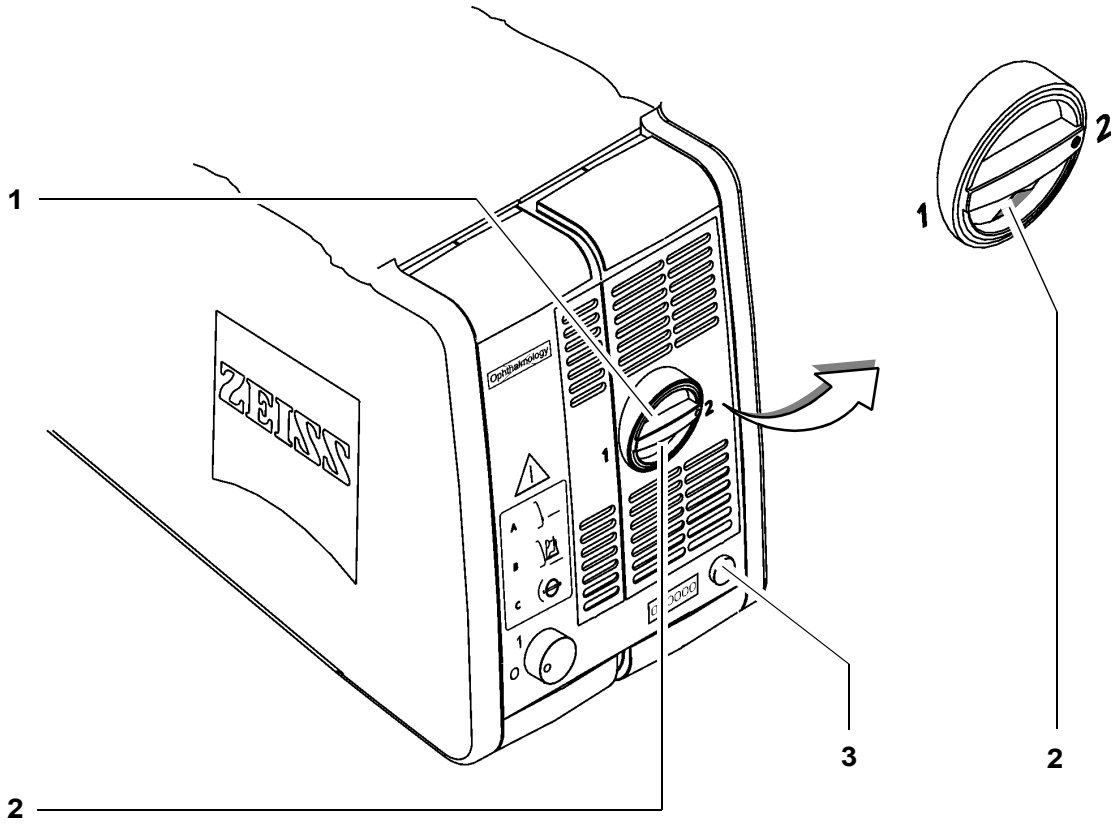
- Avant d'ouvrir le boîtier d'éclairage, il faut s'assurer que l'appareil se trouve dans une position, dans laquelle la chute éventuelle d'éléments n'entraîne pas de risque, ni pour le patient, ni pour l'utilisateur.
- Si la coulisse de lampe est bloquée ou que l'éclairage ne fonctionne plus dû à des composants électroniques défectueux, l'équipement ne doit plus être utilisé. Informez alors les techniciens de notre service après-vente.



1 Commuter la lampe de rechange
Le boîtier de lampe abrite deux lampes au xénon. La seconde lampe sert à remplacer la première en cas de panne et doit alors être mise en circuit par simple pivotement.
Ouvrir le compartiment de la coulisse de lampe en cas de défaillance de la lampe au xénon.
Presser pour cela la touche (3). La coulisse de lampe sort légèrement de son logement. Extraire la coulisse de lampe jusqu'en butée. Tourner ensuite le bouton (1) de 180° jusqu'à ce qu'il s'enclenche. La lampe de rechange se trouve ainsi intercalée. Réenfoncer la coulisse de lampe à fond dans le boîtier d'éclairage.

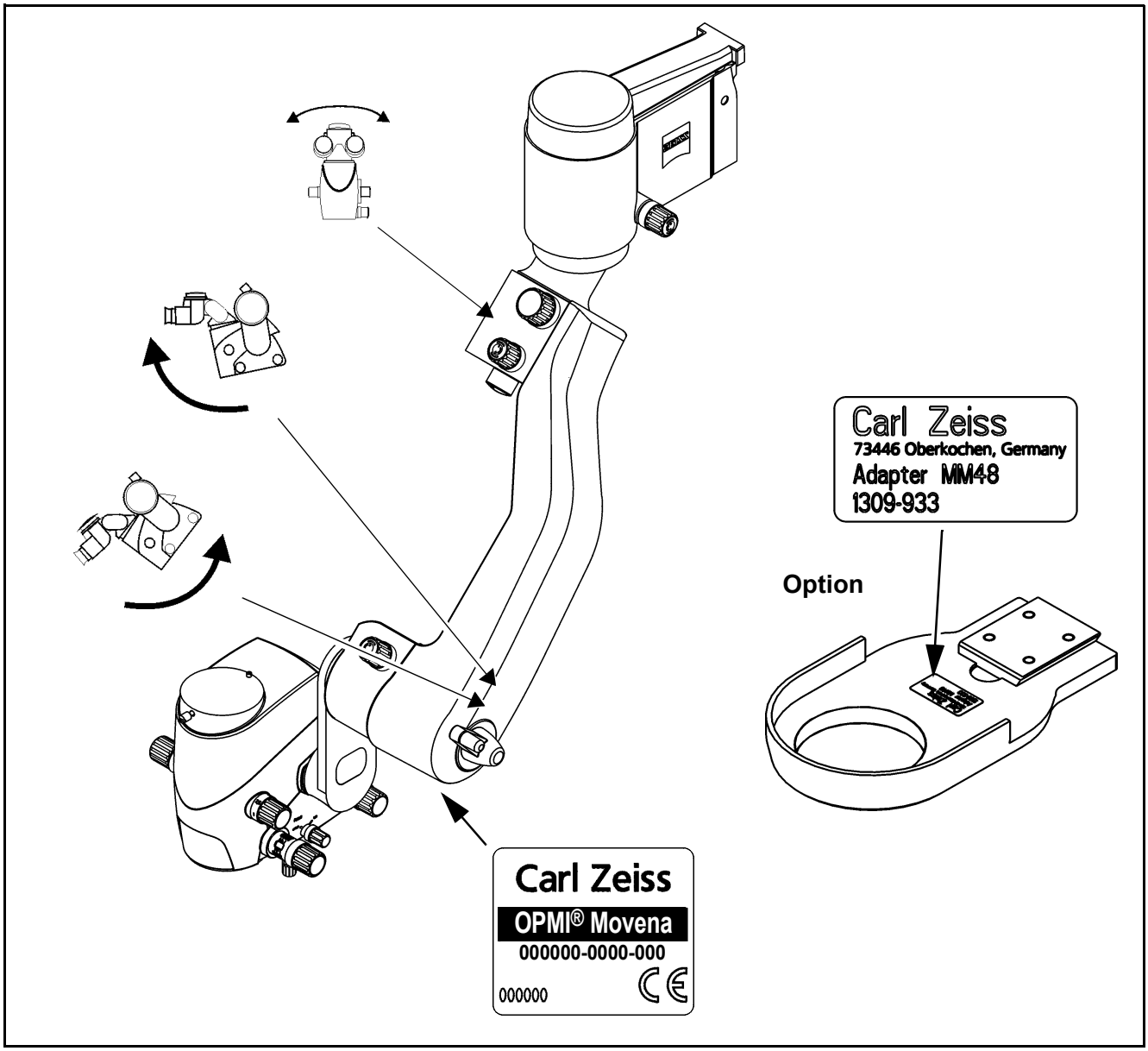
2 Afficheur : Lampe de rechange en marche
La lampe d'éclairage est en service lorsque le segment rouge du bouton (1) est allumé.

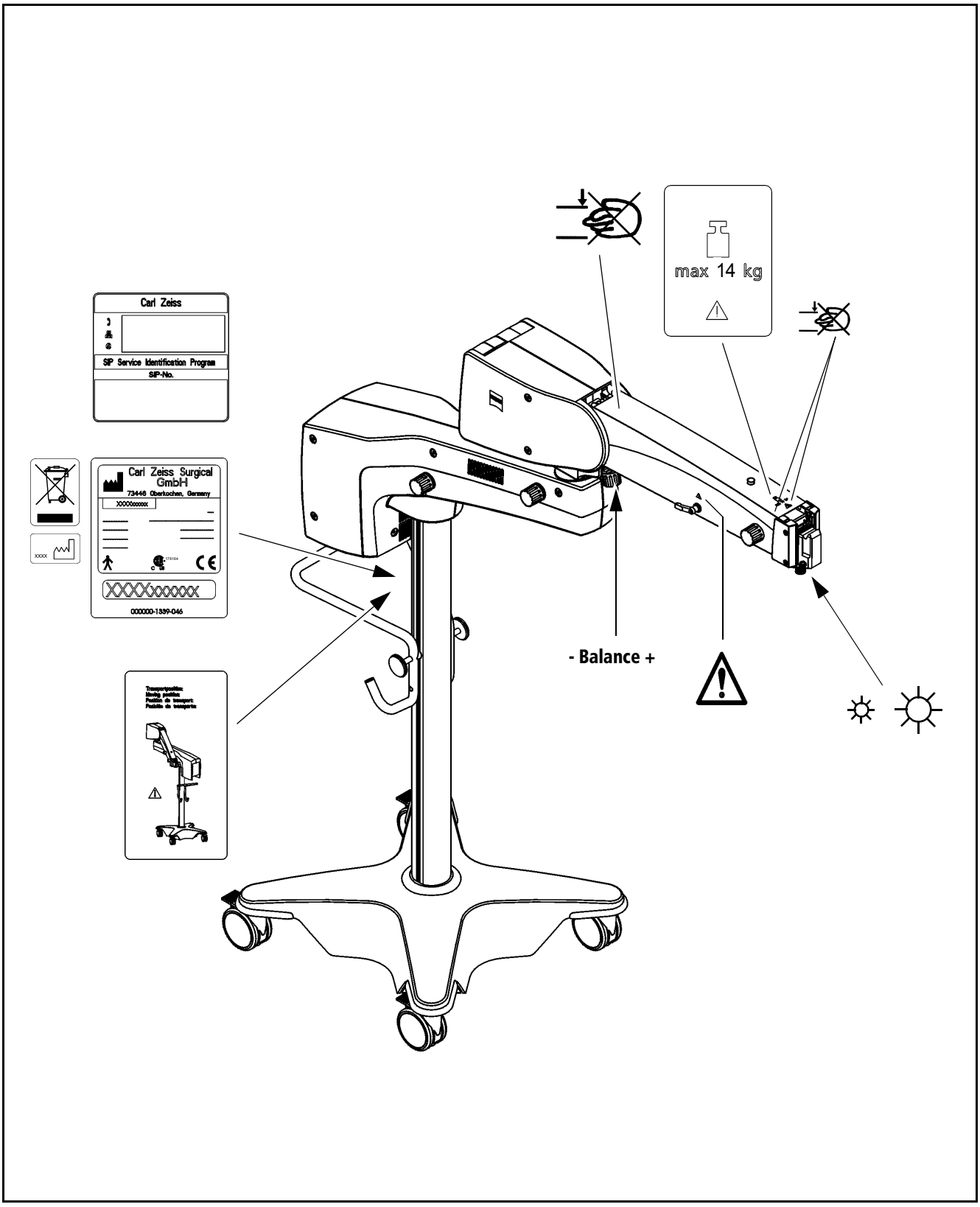
Remarque :
Lorsque la première lampe est en panne et que la lampe de rechange est en service, il est conseillé de tenir une coulisse de lampe de rechange prête à l'emploi à titre de sécurité.


1
2
3
2
1
2
ZEISS
Ophthalmology

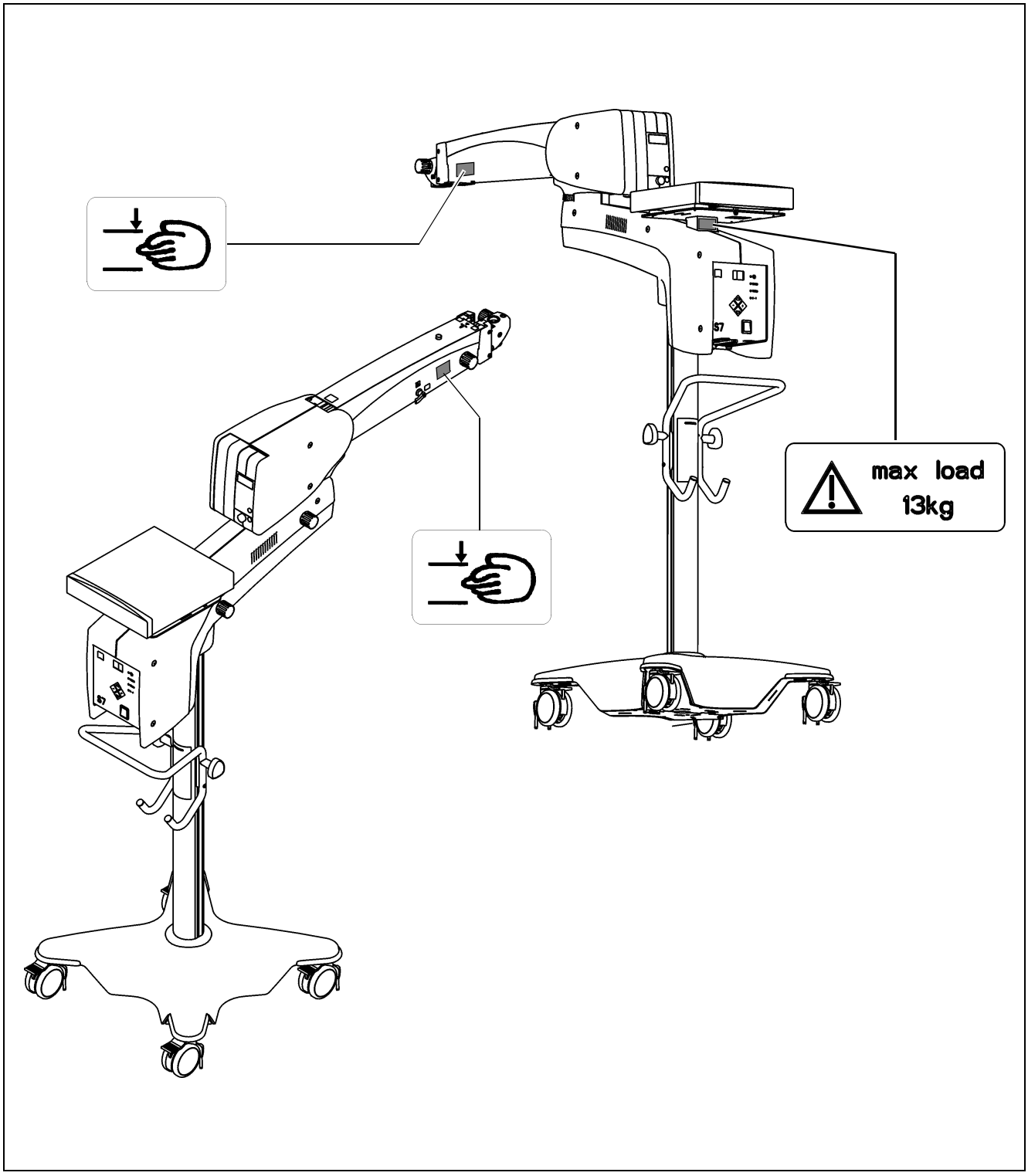
Panneaux et notices d'avertissement

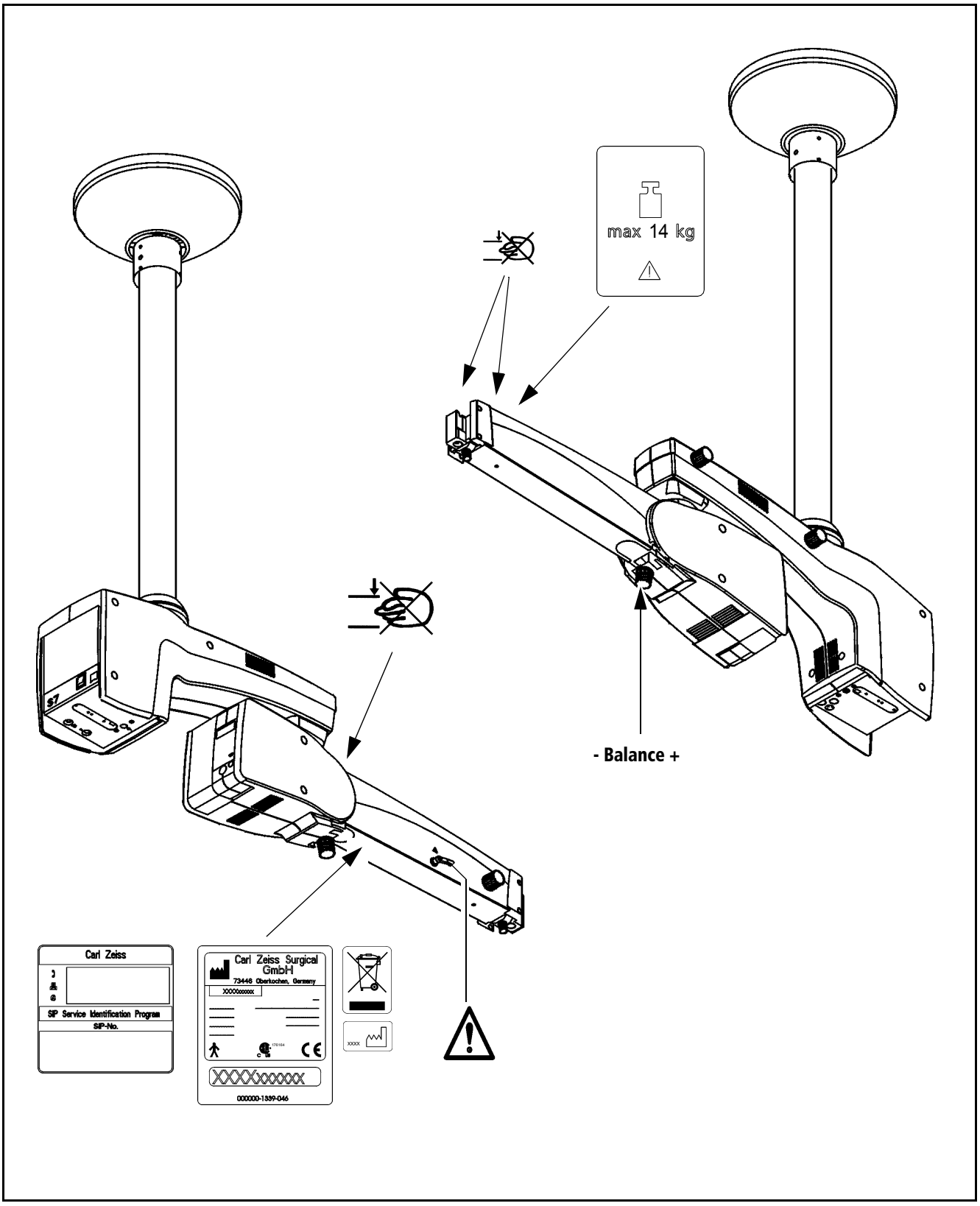
Nota bene:
Il est primordial de bien respecter les panneaux et notices d'avertissement!
Si vous constatez que l'un de ces éléments de signalisation manque sur votre appareil ou y est illisible, veuillez avertir nos services ou l'une de nos représentations habilitées, afin qu'ils puissent alors vous le procurer ou le remplacer.

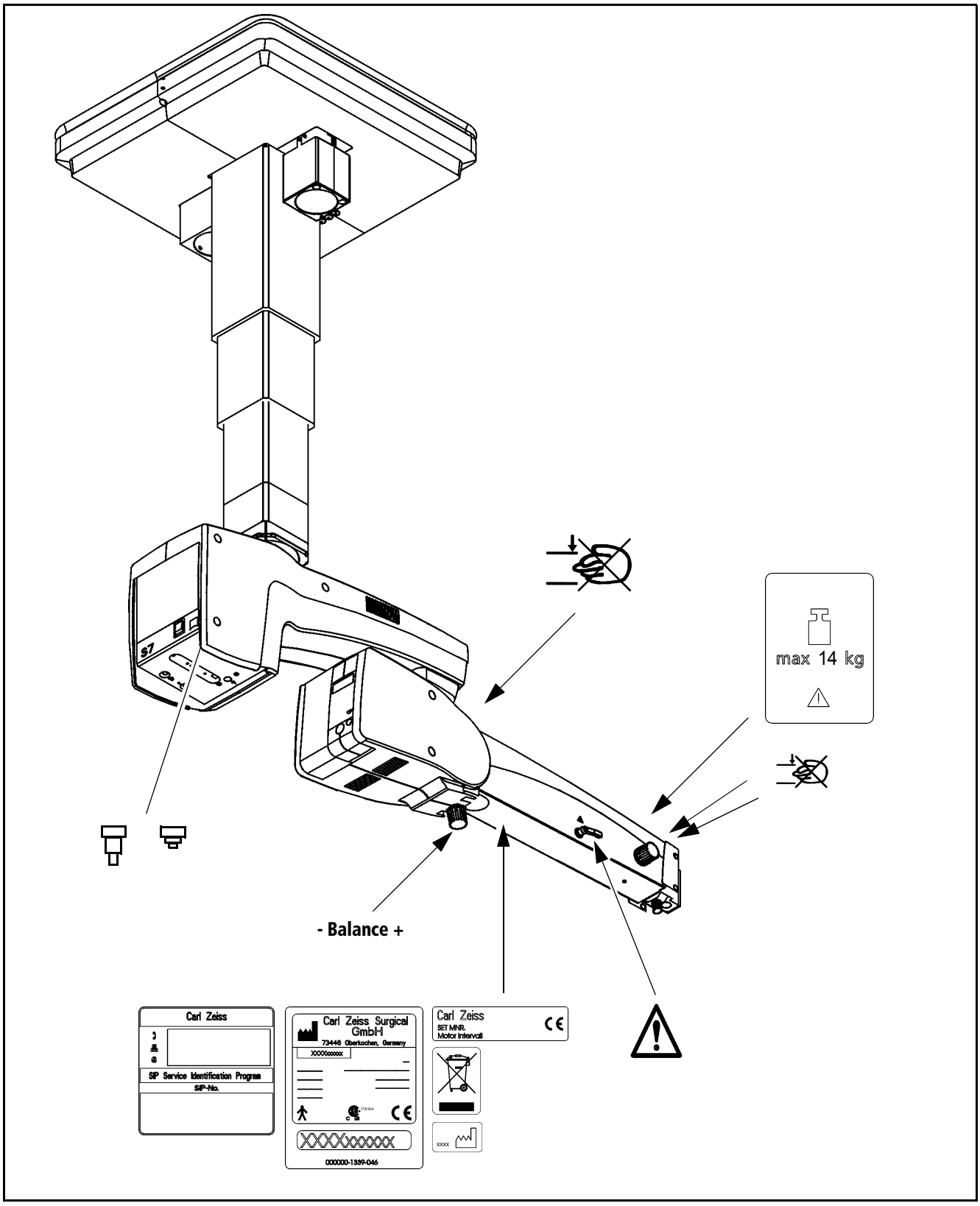



max 14 kg
Carl Zeiss
SIP Service Identification Program
SIP-No.
Carl Zeiss Surgical GmbH
73446 Oberkochen, Germany
XXXXxxxxxx
000000-1339-046
- Balance +

Statif de sol S7 avec plateau porte-instrument en option




max 14 kg
- Balance +
Carl Zeiss
SIP Service Identification Program
SIP-No.
Carl Zeiss Surgical GmbH
73446 Oberkochen, Germany
XXXXXXXXXX
000000-1339-046


max 14 kg
- Balance +
Carl Zeiss
SIP Service Identification Program
SIP-No.
Carl Zeiss Surgical GmbH
73446 Oberkochen, Germany
XXXXXXXXXX
000000-1339-046
Carl Zeiss
SET MNR.
Motor Intervall
CE

Description

Microscope d'opération Movena monté sur un statif S7 34

Emploi conformément aux prescriptions 34
Description du système 34
Composants du système 36

Microscope d'opération OPMI Movena 38

Eléments de commande et d'affichage, connexions 38
Prise d'adaptation d'un micromanipulateur MM 4 de Zeiss (option) 42
Plaque d'adaptation de micromanipulateurs de diamètre d = 48 mm (option) 42
Tubes binoculaires et oculaires 44

Statif de sol S7 48

Eléments constitutifs 48
Eléments de commande, d'affichage et de connexion 50
Bras compensé 50
Bras porteur, colonne de statif, pied de statif 52
Panneau de connexion du statif de sol S7 54
Plateau porte-instrument (option) 56

Statif de plafond S7 58

Eléments constitutifs 58
Eléments de commande, d'affichage et de connexion 60
Bras porteur et bras compensé 60
Panneau de connexion du statif de plafond S7 62

Statif de plafond S7 muni d'une colonne élévatrice 64

Eléments constitutifs 64
Eléments de commande, d'affichage et de connexion 66
Bride de fixation au plafond avec colonne élévatrice 66
Bras porteur et bras compensé 68
Panneau de connexion du statif de plafond S7 à colonne élévatrice 70

Dispositif d'éclairage **72**

Dispositif d'éclairage halogène 74

Dispositif d'éclairage au xénon 76

Panneau de commande **80**

Microscope d'opération Movena monté sur un statif S7

Emploi conformément aux prescriptions

Le microscope d'opération OPMI Movena monté sur un statif S7 est destiné à réaliser des interventions chirurgicales en ORL. Il remplit ainsi parfaitement les prescriptions particulières de cette discipline.

Le système se prête à des interventions dans les hôpitaux, les cliniques ou d'autres établissements médicaux.

Le système ne saurait être utilisé que par des médecins, des infirmières et du personnel chirurgical dûment initiés, conformément aux instructions énoncées dans le mode d'emploi. Les conditions de l'installation et la manipulation de l'instrument doivent satisfaire les prescriptions microchirurgicales :

– Vibrations réduites
– Environnement salubre
– Elimination de contraintes mécaniques trop fortes.

Description du système

L'optique apochromatique du microscope garantit l'excellente qualité de l'image observée. L'image microscopique se caractérise ainsi par un contraste optimal et une définition remarquable, tout en offrant une grande profondeur de champ et une impression tridimensionnelle incomparable. Un changeur de grossissement manuel permet d'ajuster le grossissement de l'ensemble optique en fonction des exigences opératoires. La distance de travail est réglable de 200 mm à 415 mm, avec encliquetage tous les 50 mm (crans d'arrêt). Les intervalles sont marqués. Un système de serrage additionnel permet en outre de bloquer la commande de Varioscope dans n'importe quelle position (en vue d'une application laser p. ex.)

Remarque :
La fonction d'encliquetage (crans d'arrêt) peut être désactivée sur demande par notre service technique.

Le microscope d'opération peut être utilisé avec ou sans caméra vidéo intégrée. Suivant ses besoins, l'utilisateur peut alors choisir entre un système vidéo de type PAL ou NTSC.

Systèmes de support

Le **statif de sol S7** sert à supporter des microscopes d'opération de Carl Zeiss. Il comprend un bras compensé, un bras porteur, la colonne et le pied de statif. Une anse de guidage est montée sur la colonne du statif. Elle sert à déplacer le statif et à suspendre le pédalier de commande. Des enrouleurs sont aménagés à la droite et à la gauche de la colonne de statif pour y ranger les câbles, lorsque l'appareil doit être transporté sur un autre site d'emploi. Très mobile, le pied de statif peut être déplacé sur quatre roulettes. Il est configuré de manière à garantir une grande stabilité, même lorsqu'il est soumis à une charge défavorable. Les patins d'immobilisation servent à éviter notamment que le statif de sol S7 ne vienne à rouler inopinément sur le lieu d'intervention.

Remarque :
Etant donné que le statif peut être manœuvré avec une très grande souplesse, sa masse risque d'être sous-estimée. Il convient donc de le déplacer lentement et prudemment !

Le **statif de plafond S7 à colonne fixe** sert à supporter des microscopes d'opération de Carl Zeiss. Il comprend le bras compensé, le bras porteur, la colonne et la bride de fixation au plafond.

Le **statif de plafond S7 à colonne élévatrice** sert à supporter des microscopes d'opération de Carl Zeiss. Il comprend le bras compensé, le bras porteur, la bride de fixation au plafond et la colonne élévatrice. Actionnée par électromoteur, la colonne élévatrice permet d'adapter la hauteur d'observation de façon optimale aux besoins du chirurgien.

Le bras porteur de tous les statifs comprend dans sa version de base un panneau de commande avec l'interrupteur principal ou, en option, un panneau de commande du système vidéo intégré. Une fibre optique achemine la lumière en provenance du boîtier d'éclairage logé dans le statif au microscope d'opération.
Le bras compensé permet de positionner le microscope d'opération pratiquement en état d'apesanteur. La force de tension du bras compensé est réglable pour contrebalancer une charge comprise entre 6 et 14 kg. Ce mécanisme assure l'équilibrage fiable du microscope, même si des accessoires y sont déjà installés. Le mouvement du bras compensé vers le bas peut être sécurisé par un limiteur de course verticale ajustable.

Attention!
Si la lampe au xénon est utilisée, il ne faut pas employer l'appareil en ophtalmologie. Elle risquerait en effet d'altérer gravement l'œil du patient.

Composants du système

1 Statif de plafond S7 à colonne élévatrice

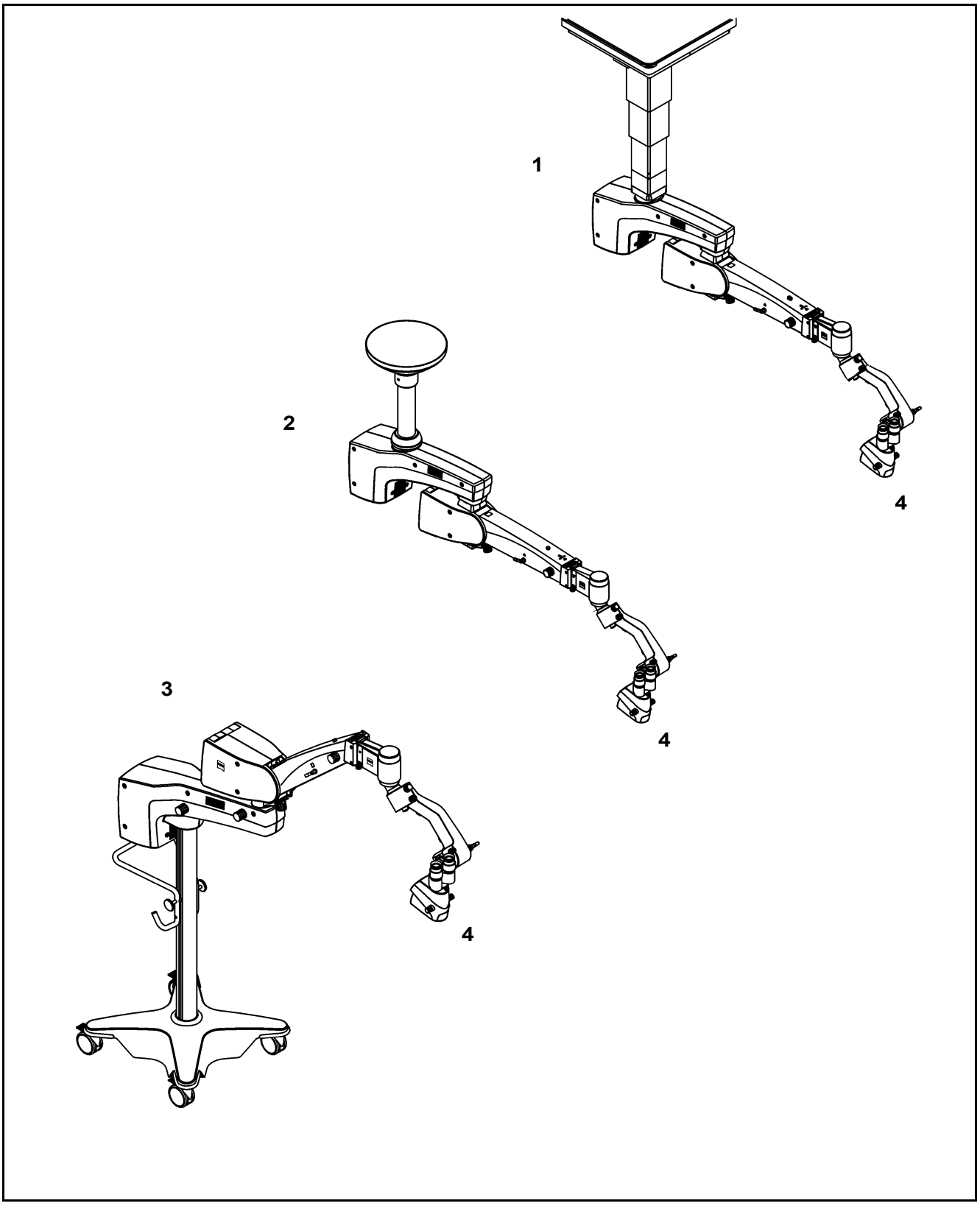
2 Statif de plafond S7

3 Statif de sol S7

4 Microscope d'opération OPMI Movena
muni d'un tube droit et d'oculaires à raccord magnétique

Remarque :

Le système d'ensemble se compose d'un microscope et d'un système de support. Toutes les options décrites dans ce mode d'emploi peuvent être commandées séparément.


1
4
2
4
3
4

Microscope d'opération OPMI Movena

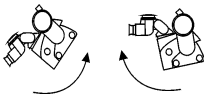
Eléments de commande et d'affichage, connexions

1 Souplesse d'actionnement de l'axe vertical/axe de rotation
L'utilisateur peut régler la souplesse d'actionnement de l'axe vertical à sa convenance sur ce bouton rotatif.

2 Contre-balancement du mouvement de translation
Equilibrer l'axe de translation avec ce bouton rotatif.

3 Souplesse d'actionnement de l'axe de translation
L'utilisateur peut régler la souplesse d'actionnement de l'axe de translation à sa convenance sur ce bouton rotatif.

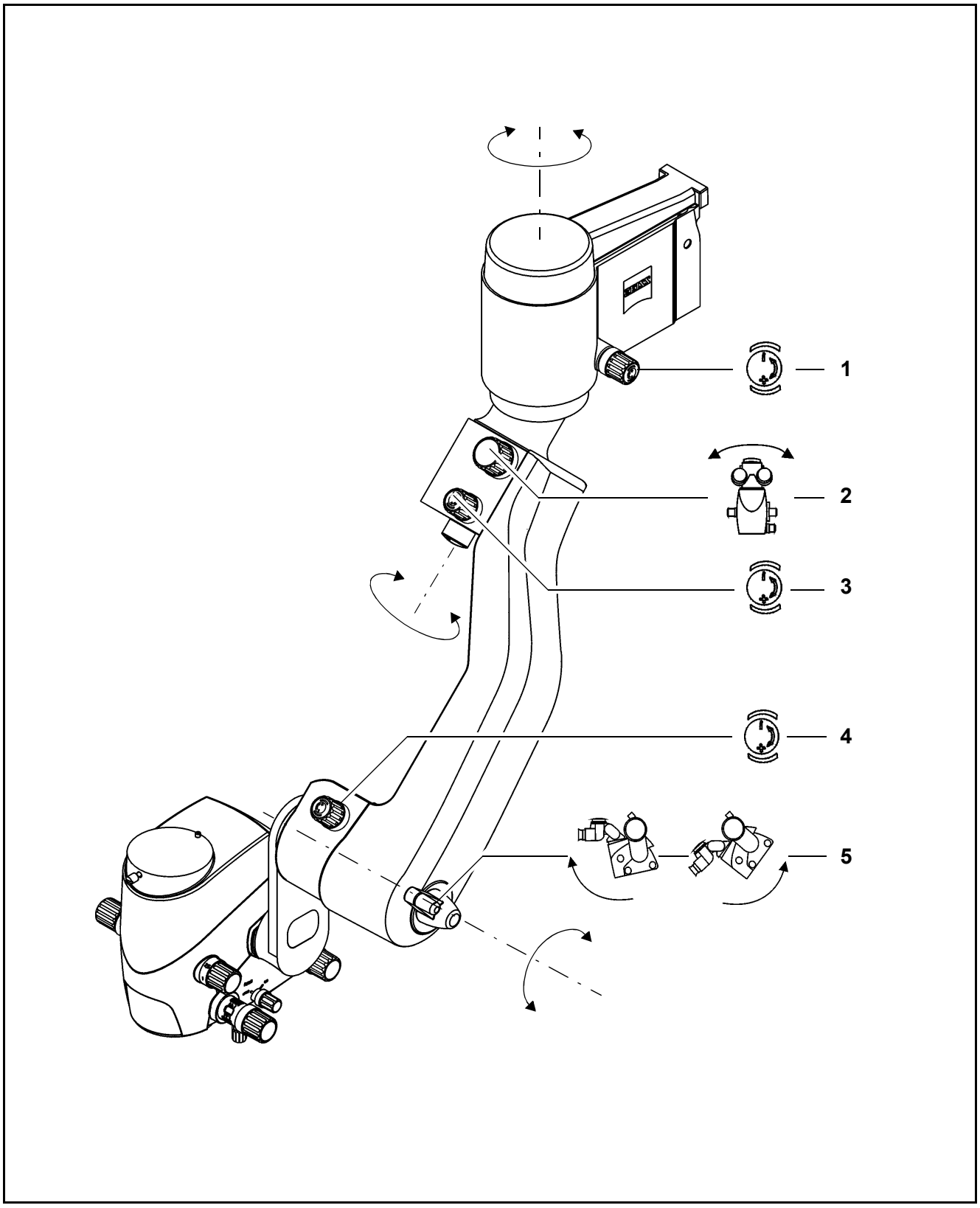
4 Souplesse d'actionnement de l'axe d'inclinaison
L'utilisateur peut régler la souplesse d'actionnement de l'axe d'inclinaison à sa convenance sur ce bouton rotatif.



5 Equilibrage de l'axe d'inclinaison
Cette manivelle sert à équilibrer l'axe d'inclinaison.

Attention !

Afin de pouvoir orienter le microscope d'opération pratiquement sans effort, il convient de l'équilibrer correctement, au même titre que le statif utilisé.
Si le système se trouve dans un état très instable, l'appareil risque de se déporter d'une manière incontrôlée. Il importe donc de tenir le microscope d'opération par ses poignées d'une main ferme, avant de desserrer le bouton de réglage de souplesse d'actionnement sur le bras compensé du statif.


1
2
3
4
5

6 Cache anti-poussière

7 Changeur de grossissement manuel

8 Indicateur de mise au point (distance de travail)

9 Bouton de mise au point
pour régler manuellement la netteté de l'image (point focal, distance de travail).
Le bouton de mise au point permet de régler en continu une distance de travail comprise entre 200 mm et 415 mm.
Doté de crans d'arrêt (positions d'encliquetage), le bouton de mise au point sert en outre à régler rapidement et avec simplicité les distances de travail standards en ORL (250, 300, 350, 400 mm).

10 Vis de blocage
Elle permet de bloquer la commande de mise au point (Varioscope) dans n'importe quelle position, en vue d'une application laser p. ex. Description voir page 118.

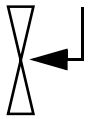
Remarque :
La fonction d'encliquetage (crans d'arrêt) peut être désactivée sur demande par notre service technique.

11 Bouton de réglage de l'éclairage ponctuel
pour régler en continu le diamètre de champ lumineux.

12 Système externe de mise au point fine manuelle (option)
Lors de l'emploi avec des micromanipulateurs de laser et à commande Varioscope bloqué, il permet d'effectuer une mise au point fine manuelle sans déplacer les plans focaux du microscope d'opération et du micromanipulateur de laser.

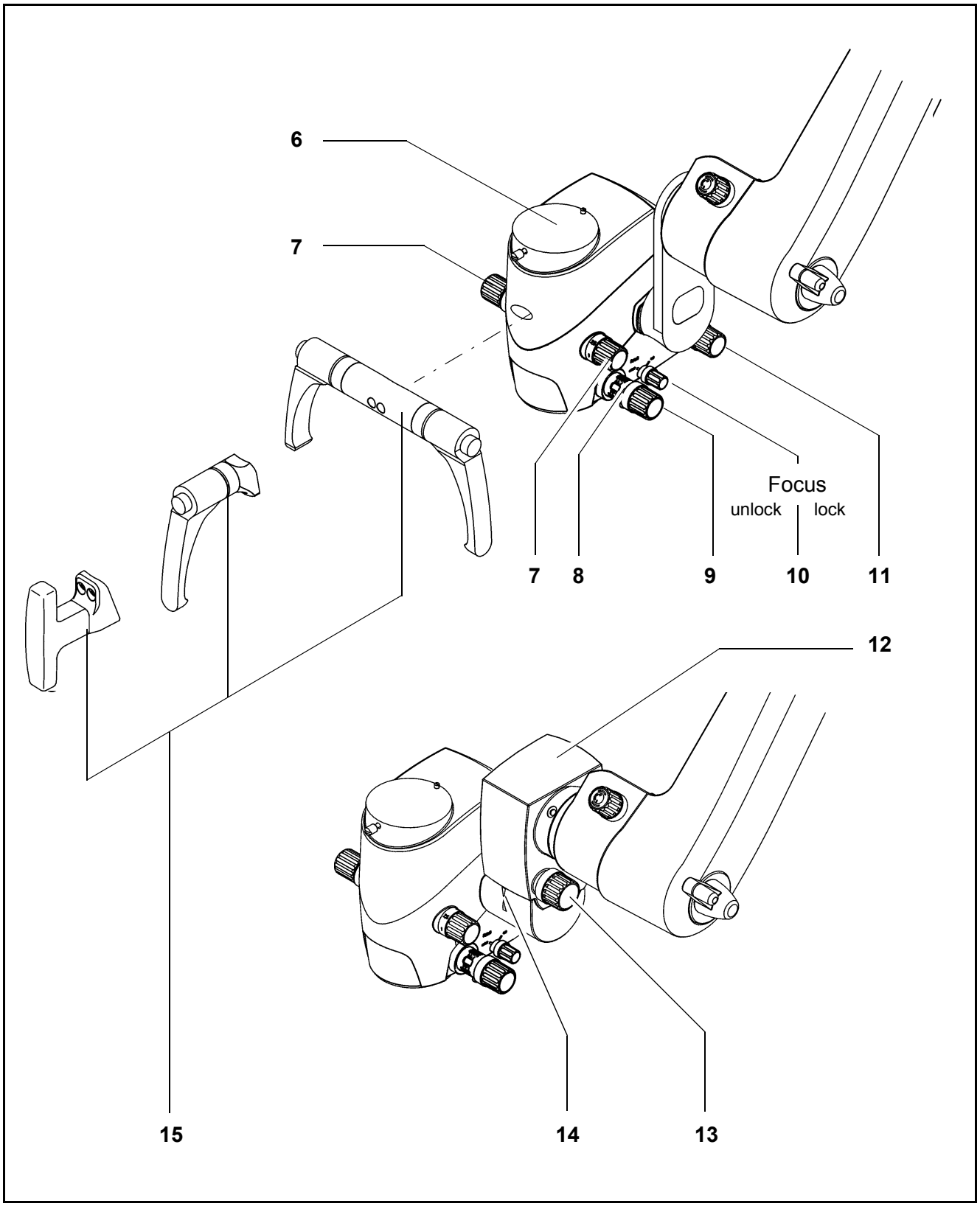
13 Molette de mise au point lors de l'utilisation d'un micromanipulateur de laser (option)
pour régler manuellement la netteté de l'image (point focal) lors de l'emploi d'un micromanipulateur de laser.

Position médiane :



14 Repère de position médiane
Il convient de placer la mise au point externe en position médiane avant l'opération, afin de disposer de toute la plage de réglage de ± 10 mm environ.

15 Poignées (option)
Trois poignées différentes peuvent être montées au choix sur le corps du microscope. Chacune des poignées est livrée avec deux vis de fixation et une clé de montage.


6
7
Focus
unlock
lock
7
8
9
10
11
12
15
14
13

Prise d'adaptation d'un micromanipulateur MM 4 de Zeiss (option)

L'adaptateur à queue d'aronde aménagé sur la face inférieure du microscope d'opération permet de monter un micromanipulateur de Zeiss pour l'emploi d'un laser. Il est possible également d'adapter des micromanipulateurs d'autres fabricants,

Remarque :
Le microscope d'opération OPMI Movena peut être équipé d'un adaptateur à queue d'aronde (1) (même après coup).

Plaque d'adaptation de micromanipulateurs de diamètre d = 48 mm (option)

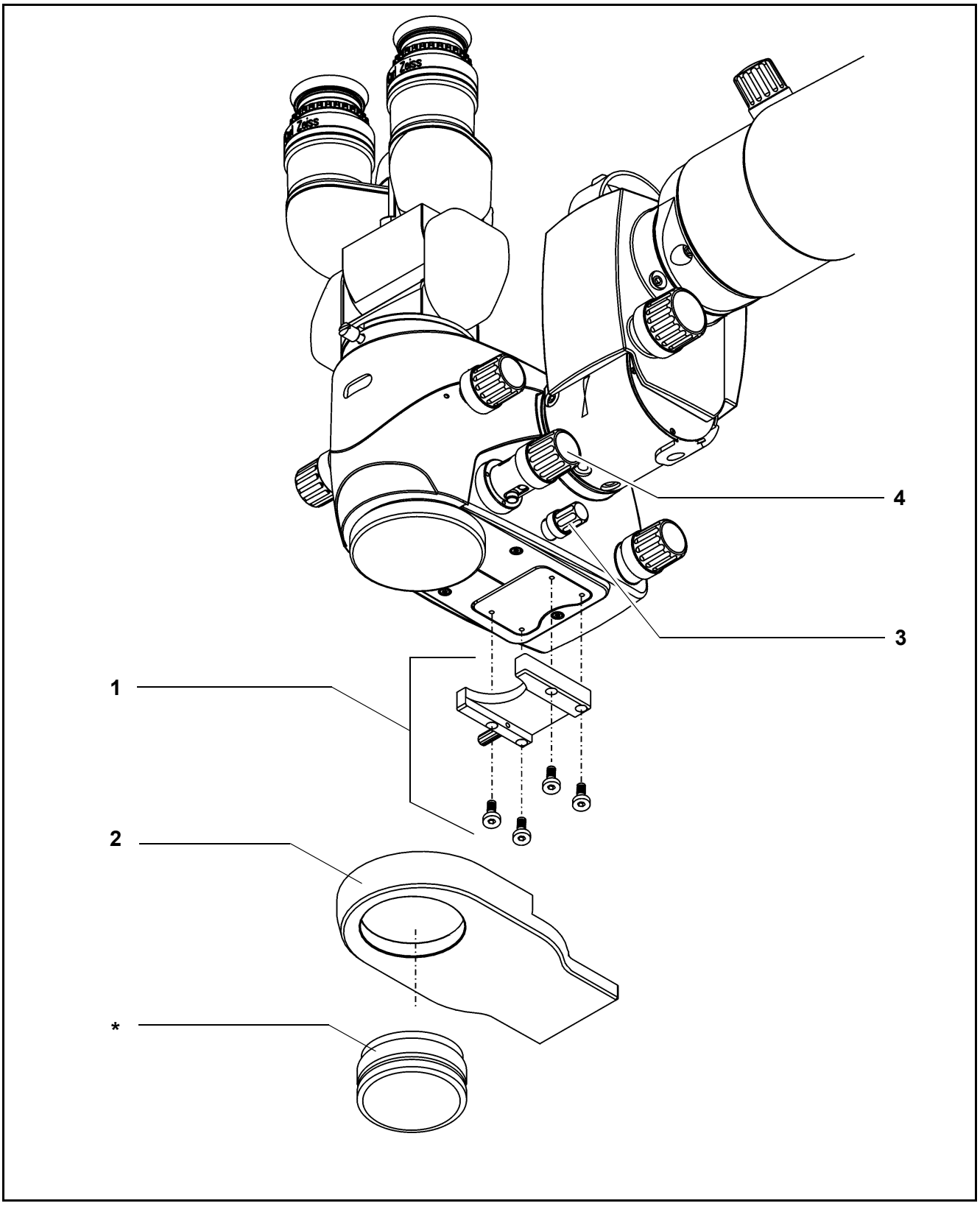
Des micromanipulateurs de type plus ancien ne peuvent être montés sur OPMI Movena qu'à l'aide d'une plaque d'adaptation.

Remarque :
le microscope d'opération OPMI Movena peut être équipé d'un adaptateur à queue d'aronde (1) et d'une plaque d'adaptation (2) (même après coup).

*) Non compris dans la fourniture.

La vis de blocage (3) permet de bloquer le réglage de mise au point et d'éviter ainsi tout déréglage inopiné.

Attention !
Les plans focaux du microscope d'opération et du laser doivent absolument coïncider !
S'en assurer impérativement après le montage du micromanipulateur, avant toute opération (sans patient) et avant tout emploi, en tirant un coup de laser à titre d'essai sur une spatule en bois disposée dans le plan de focalisation. Si le laser est focalisé correctement sur le plan de travail, son faisceau offre un rendement maximal. Si tel n'est pas le cas, il convient de corriger la distance de travail au moyen du bouton de mise au point (4). La vis de blocage, (3) permet de bloquer le réglage de mise au point et d'éviter ainsi tout déréglage inopiné.
Le fabricant du système doit remplir toutes les conditions (homologation, qualification, protection laser etc.) préalables au fonctionnement de l'équipement médical qui résulte du raccordement d'un micromanipulateur au microscope d'opération OPMI® par l'intermédiaire de la plaque d'adaptation. Respecter à ce sujet les consignes énoncées dans les modes d'emploi respectifs livrés par les fabricants du micromanipulateur et du système laser. De plus amples informations sont disponibles auprès de notre service technique ou de nos représentants agréés.


4
3
1
2
*

Tubes binoculaires et oculaires

Le microscope d'opération peut être équipé au choix d'un tube droit, d'un tube oblique à 45° ou d'un tube inclinable à 180°.

1 Tube droit

Tube oblique à 45°

2 Tube oblique à 45°

3 Molette de réglage de l'écart interpupillaire
La position appropriée est atteinte, lorsque les images perçues dans les deux oculaires se confondent en une seule.

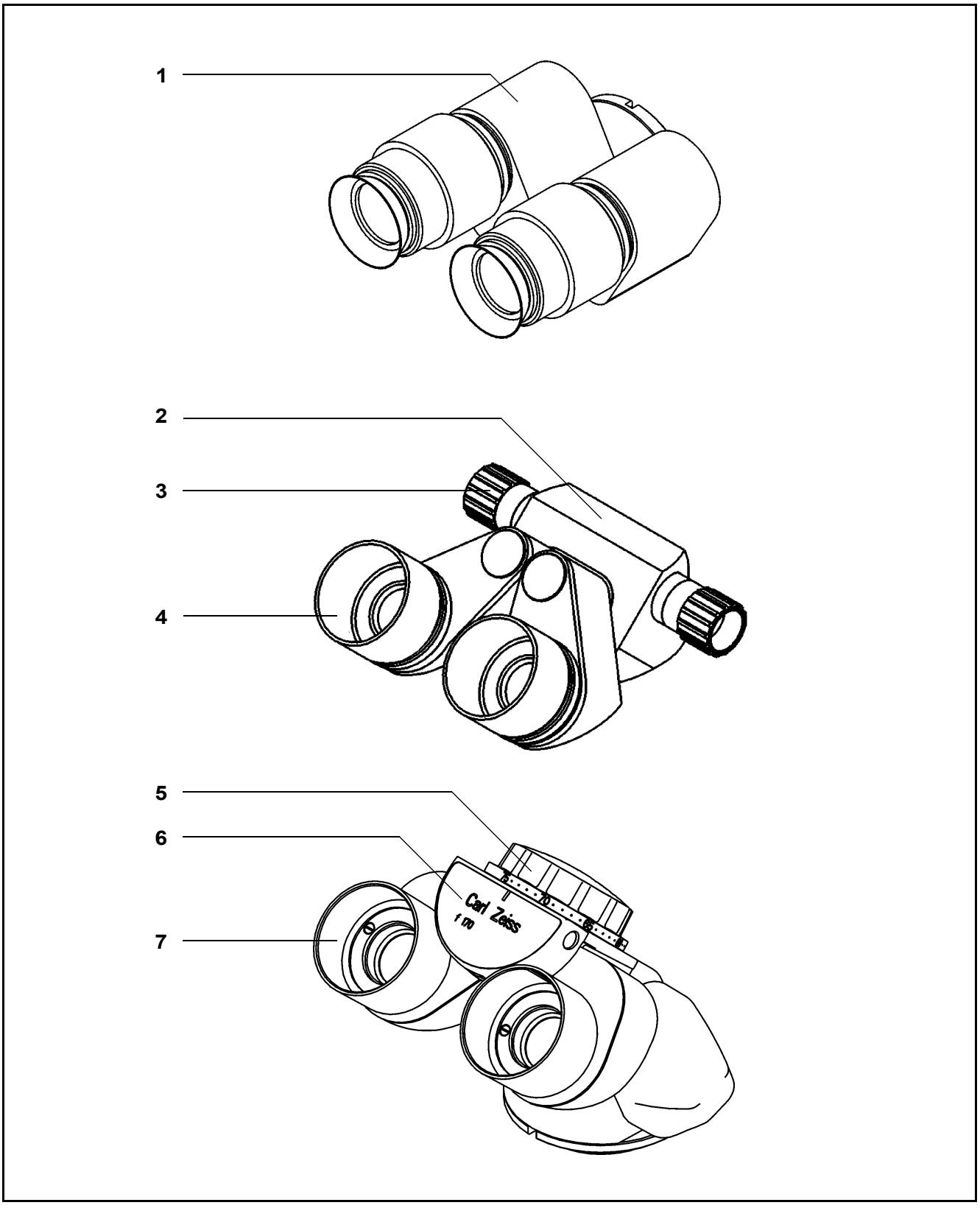
4 Adaptateur d'oculaire

Tube inclinable à 180°

5 Molette de réglage de l'écart interpupillaire
La position appropriée est atteinte, lorsque les images perçues dans les deux oculaires se confondent en une seule.

6 Tube inclinable à 180°

7 Adaptateur d'oculaire


1
2
3
4
5
6
7
Carl Zeiss

Oculaires à grand angle à fixation magnétique

Remarque :
Quand vous retirez l'oculaire du tube, sachez que cet oculaire possède une fixation magnétique. Montés dans le tube, les oculaires ont un très faible champ magnétique. Cependant, quand ils sont démontés, respectez les règles habituelles d'utilisation d'objets à conduction magnétique :

- Ne rangez jamais les oculaires à proximité d'instruments susceptibles de se magnétiser.
- Ne posez pas les oculaires sur des appareils électroniques, tels que des pompes à perfusion, des stimulateurs cardiaques, des instruments de mesure ou des supports de données magnétiques, des bandes audio ou vidéo, des cartes de crédit etc.
- Rangez les oculaires dans leur emballage d'origine.

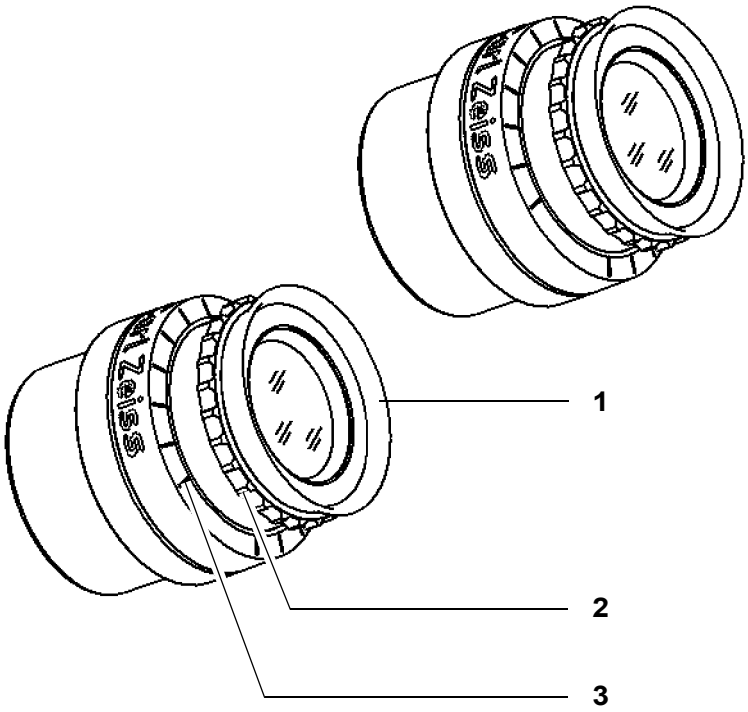
1 Bonnettes d´oculaires
Réglez les bonnettes d´oculaires de façon à voir le champ visuel dans son intégralité.

– Observation avec des lunettes : Escamotez les bonnettes d´oculaires en les tournant.

– Observation sans lunettes : Redressez les bonnettes d´oculaires en les tournant et adaptez-les en fonction du champ visuel.

2 Bague de réglage dioptrique
Les oculaires sont équipés d'une compensation de l'amétropie comprise entre - 8 dpt et +5 dpt. Les porteurs de lunettes qui travaillent avec leurs lunettes règlent la bague dioptrique sur 0 dioptrie. Tournez la bague jusqu'à la bonne position de réglage. Un frein magnétique maintient la bague sur la valeur réglée.

3 Echelle dioptrique
Vous pouvez y lire la valeur dioptrique qui a été réglée.


1
2
3

Statif de sol S7

Eléments constitutifs

1 Bras compensé

2 Boîtier d'éclairage (aux halogènes ou au xénon)

3 Bras porteur

4 Panneau de commande

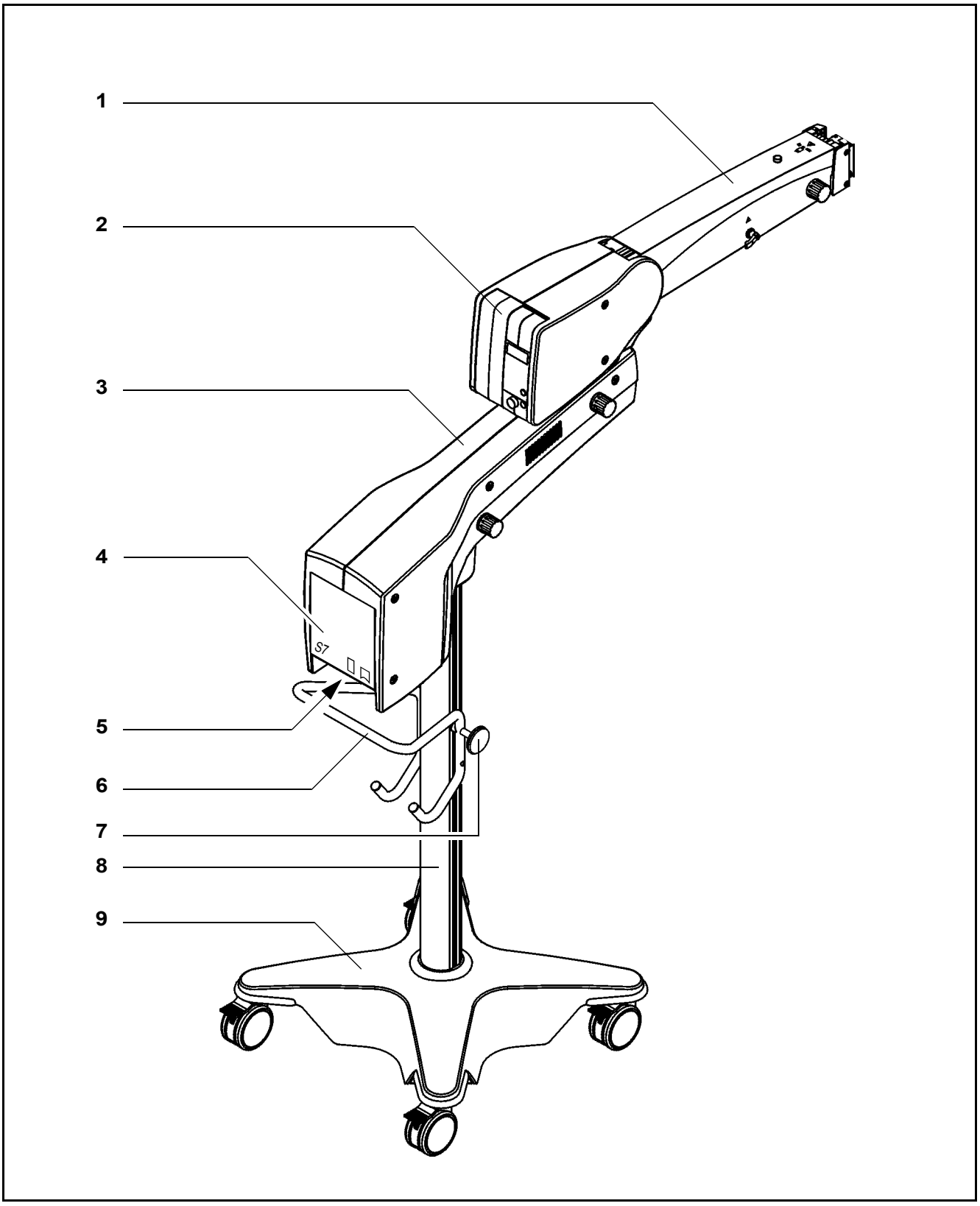
5 Panneau de connexion

6 Poignée

7 Enrouleur de câble (2x, monté à droite et à gauche du statif)

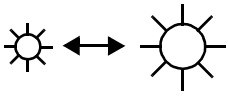
8 Colonne de statif

9 Pied de statif


1
2
3
4
5
6
7
8
9
S7

Eléments de commande, d'affichage et de connexion

Bras compensé

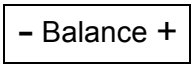


1 Boîtier d'éclairage muni de lampes aux halogènes ou au xénon
Le statif est équipé d'un dispositif d'éclairage muni d'une fibre optique. Chaque boîtier d'éclairage contient une lampe de rechange. En cas de panne de l'éclairage aux halogènes, la lampe de rechange est mise automatiquement dans le circuit. Si l'éclairage au xénon vient à défaillir, la lampe de secours doit être intercalée et ainsi commutée manuellement.

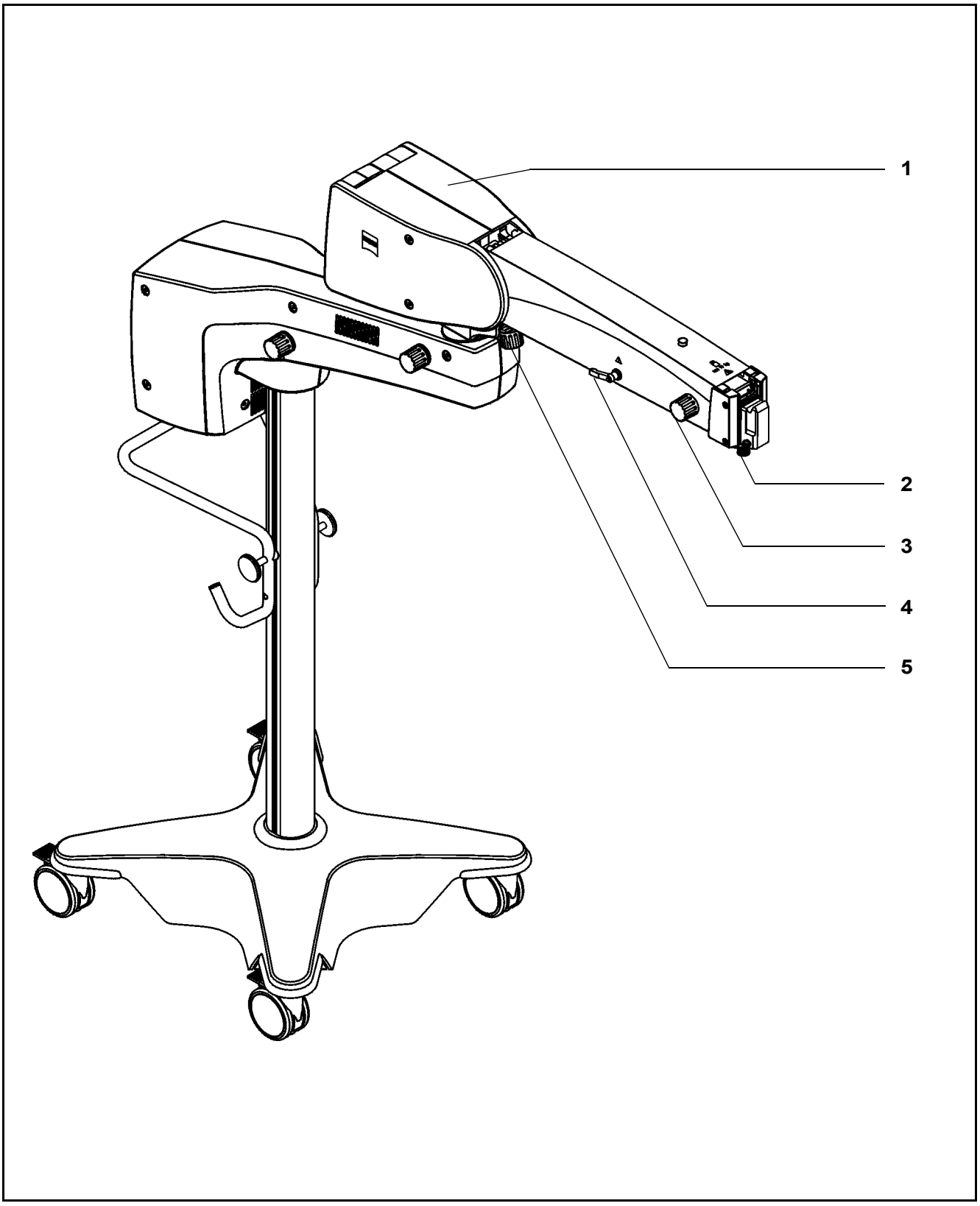
2 Régulateur de luminosité
pour régler en continu l'intensité lumineuse de l'éclairage.

3 Frottement
Bouton de réglage de la souplesse d'actionnement du bras compensé en hauteur.

4 Bouton de serrage du limiteur de course verticale
Il est possible de limiter la course du bras compensé vers le bas au moyen d'une butée.
Plage de réglage : de la position horizontale du bras compensé jusqu'à la butée inférieure.



5 Equilibrage
Bouton d'ajustage de la force de tension du ressort qui sert au contre-balancement. Une fois que le microscope d'opération est assemblé avec tous ses accessoires, il convient d'équilibrer le bras compensé sur ce bouton d'ajustage. Le procédé d'équilibrage est décrit dans le chapitre intitulé „Préparatifs de l'intervention“ au paragraphe consacré au „Réglage de l'appareil“.


1
2
3
4
5

Bras porteur, colonne de statif, pied de statif

1 Panneau de commande

2 Frottement
Bouton de réglage de la souplesse de translation du bras porteur.

3 Anse de guidage
pour déplacer le statif de sol. Il est possible de suspendre le pédalier de commande à la partie inférieure de l'anse de guidage et d'y enrouler les câbles lors d'un changement du site d'utilisation.

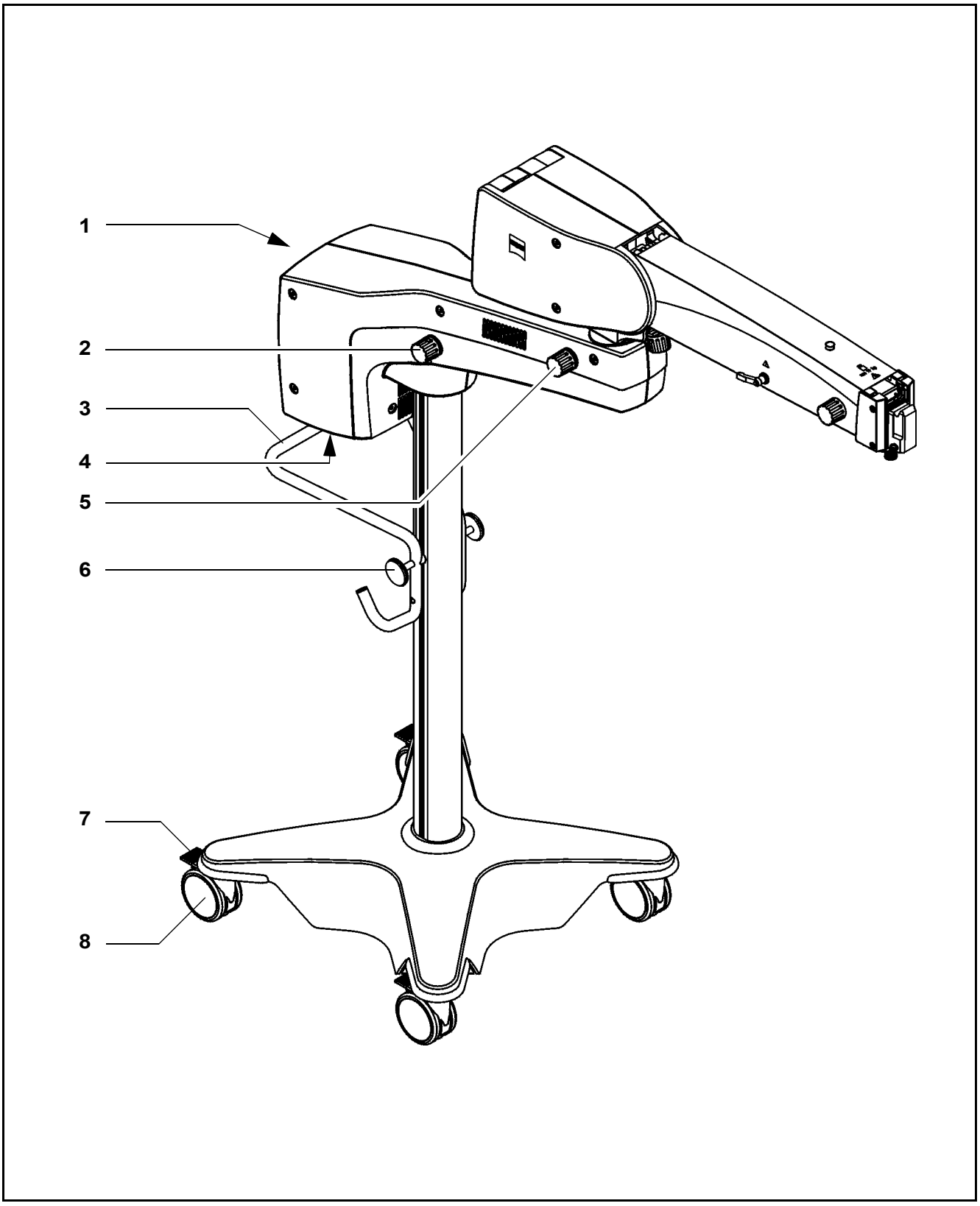
4 Panneau de connexion
pour raccorder l'appareil au réseau électrique. D'autres prises sont prévues pour alimenter des appareils périphériques.

5 Frottement
Bouton de réglage de la souplesse de translation du bras compensé.

6 Porte-câble
destiné à enrouler le câble d'alimentation et le câble du pédalier de commande.

7 Patin d'immobilisation
de la roulette de guidage (présente en 4 exemplaires).
Pour bloquer la statif dans la position requise, il faut actionner au moins deux des patins d'immobilisation.
Presser le patin vers le bas pour arrêter la roulette de guidage.
Relever le patin pour débloquer la roulette de guidage.

8 Roulette de guidage
Les quatre roulettes de guidage se meuvent avec une grande souplesse. L'appareil peut ainsi être transporté au lieu d'utilisation sans peine.


1
2
3
4
5
6
7
8

Panneau de connexion du statif de sol S7

1 Prise de raccordement du câble système relié à une caméra vidéo externe

2 Borne d'équipotentialité

Attention !
Tenir compte de l'intensité maximale du courant prélevé à la prise de sortie secteur. Il ne convient d'y raccorder que des appareils médicaux qui sont dûment autorisés par Carl Zeiss. Si d'autres appareils sont utilisés, l'exploitant doit s'assurer que la sécurité est pleinement garantie quant aux courants de fuite à la terre. La valeur limite de ces courants de fuite ne doit pas dépasser 500 µA dans le câble d'alimentation du statif au réseau en vertu des prescriptions EN 60601-1/IEC 60601-1. L'homologation CSA/US en vertu de la norme UL 60601-1 n'est délivrée que si les courants de fuite à la terre ne dépassent pas 300 µA.

3 Prise de sortie secteur
prévue pour raccorder des appareils médicaux qui absorbent un courant d'une intensité maximale de 5 A.

Attention !
Le courant qui alimente cette prise de sortie ne peut pas être coupé par l'interrupteur principal.

4 Prise d'entrée secteur

5 Dispositif anti-traction
Le dispositif anti-traction évite toute déconnexion inopinée des conduites électriques suivantes :

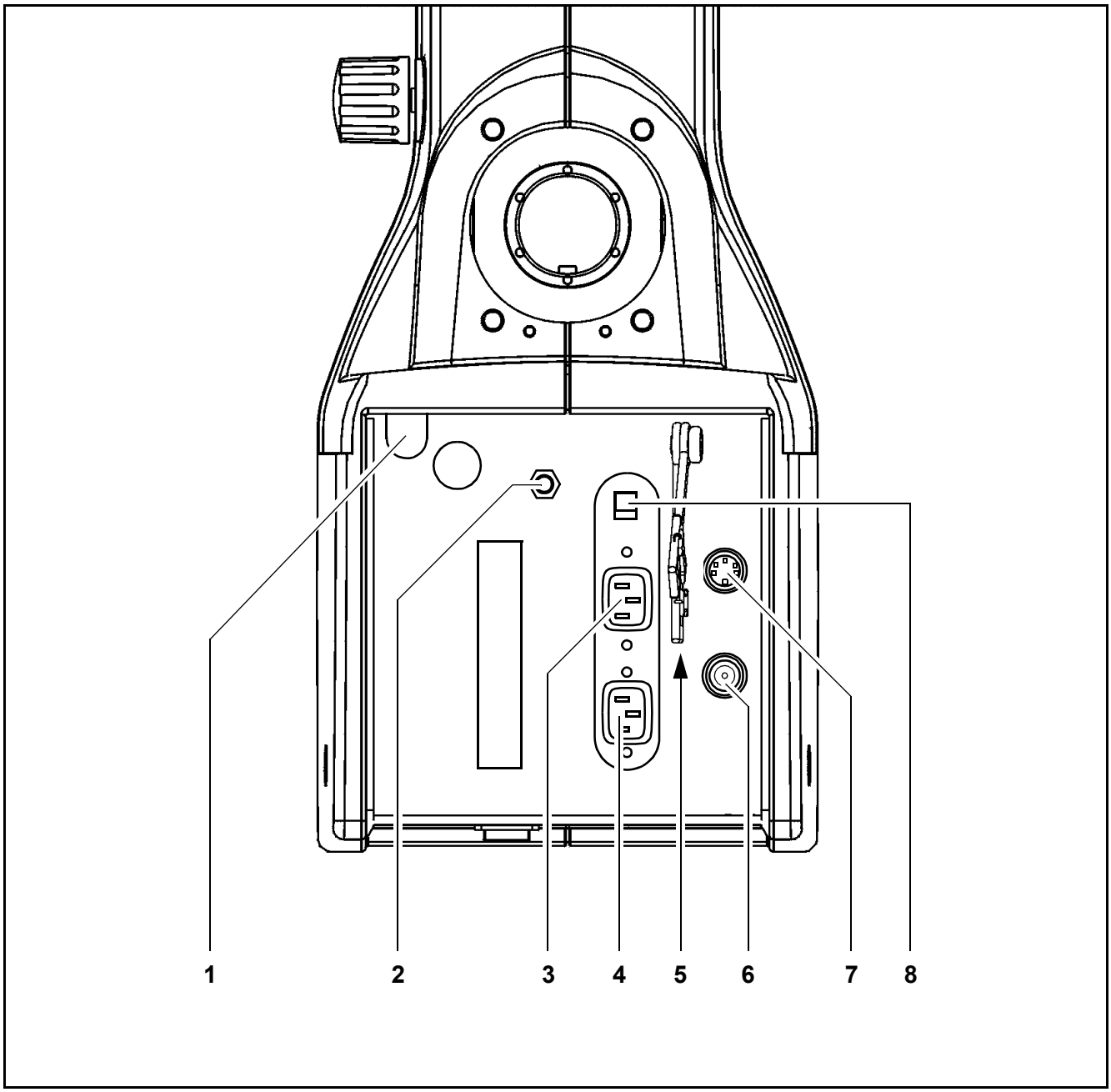
– Câble d'alimentation au réseau.

– Câble de raccordement vidéo

6 Prise de connexion vidéo BNC (option)
destinée à la sortie d'un signal vidéo VBS/FBAS

7 Prise de connexion vidéo Y/C (option)
destinée à la sortie d'un signal vidéo S-VHS

8 Indicateur de la tension nominale
La valeur affichée par l'indicateur doit correspondre avec la tension nominale du réseau d'alimentation disponible sur le lieu d'installation. Le commutateur en va-et-vient peut être réglé à l'aide d'un outil approprié.


1
2
3
4
5
6
7
8

Plateau porte-instrument (option)

Le statif de sol S7 peut être doté d'un plateau porte-instrument (1) ou en être équipé après coup. Lors d'un montage ultérieur, le plateau porte-instrument est installé sur le statif par notre service technique ou par une personne dûment autorisée par nos soins.

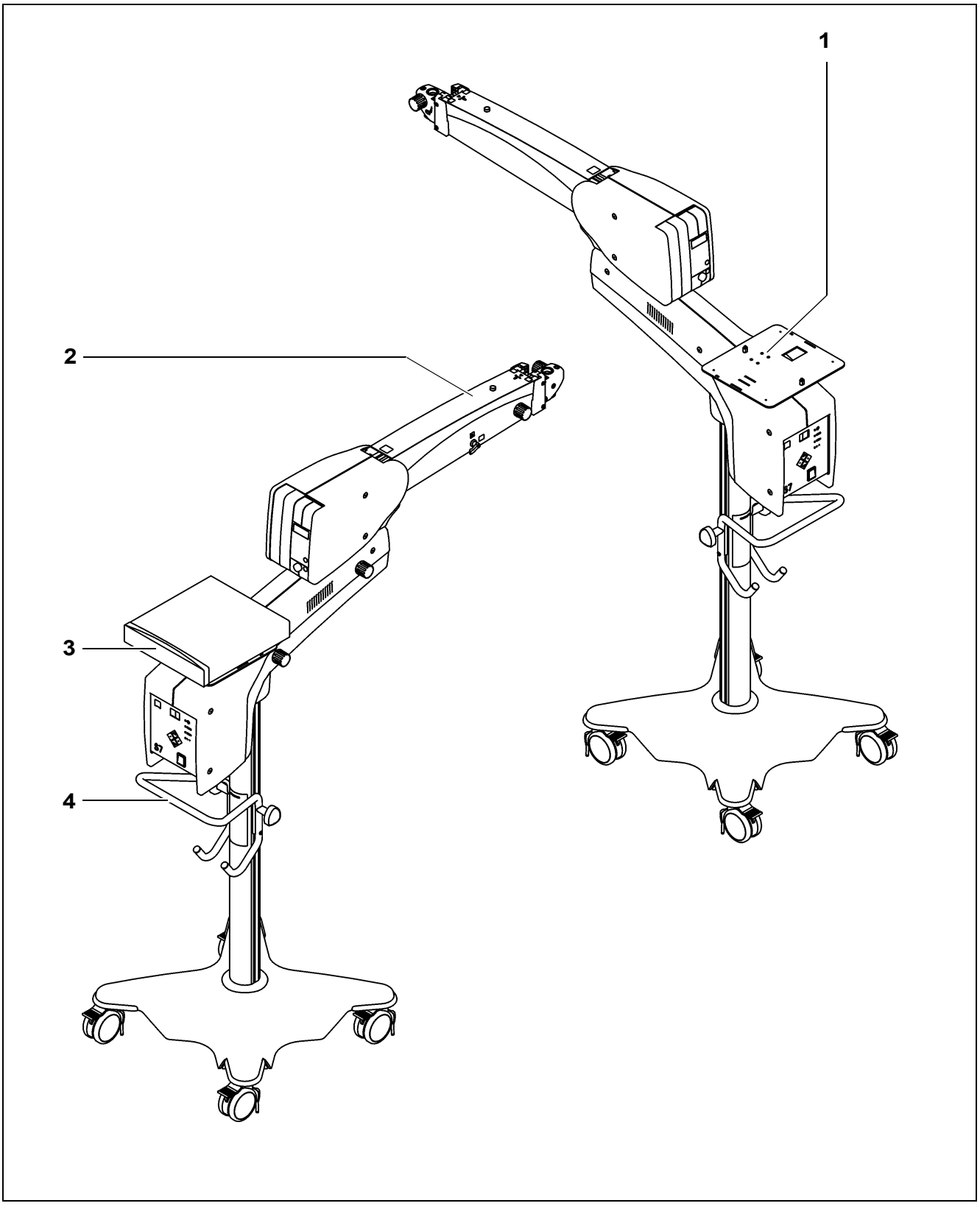
Le plateau porte-instrument (1) peut supporter jusqu'à 13 kg. Il a été conçu pour servir de support entre autres à l'appareil Zeiss MediLive Trio :

– L'appareil MediLive Trio est fixé sur le plateau porte-instrument à l'aide de deux goujons.

– Un second appareil MediLive Trio par exemple ou un autre appareil accessoire peuvent être fixés sur le plateau porte-instrument à l'aide de la courroie d'arrimage fournie. Respecter la charge maximale du plateau porte-instrument qui est de 13 kg.

Attention !

- S'assurer que les appareils accessoires reposent sur le plateau porte-instrument de façon stable.
- Monter l'appareil MediLive Trio sur le plateau porte-instrument à l'aide des deux goujons.
- Fixer d'autres appareils accessoires ou des appareils supplémentaires le cas échéant à l'aide de la courroie d'arrimage fournie.
- Veiller à ne pas soumettre le plateau porte-instrument (1) à une charge supérieure à 13 kg.
- Tenir compte d'un éventuel danger de collision et d'écrasement, lorsque le bras compensé (2) est pivoté au maximum (position de transport). Un panneau d'avertissement signalant le danger d'écrasement est donc apposé sur les côtés gauche et droit du bras compensé (2).
- Avant de mettre en service un appareil accessoire, il faut toujours lire le mode d'emploi qui lui est consacré.
- Ne jamais pousser ou tirer sur l'appareil accessoire (3) pour déplacer le statif de sol S7. Déplacer le statif de sol S7 uniquement en le saisissant au niveau de l'anse de guidage (4) prévue à cette effet.


1
2
3
4

Statif de plafond S7

Eléments constitutifs

1 Bride de fixation au plafond

2 Colonne de statif

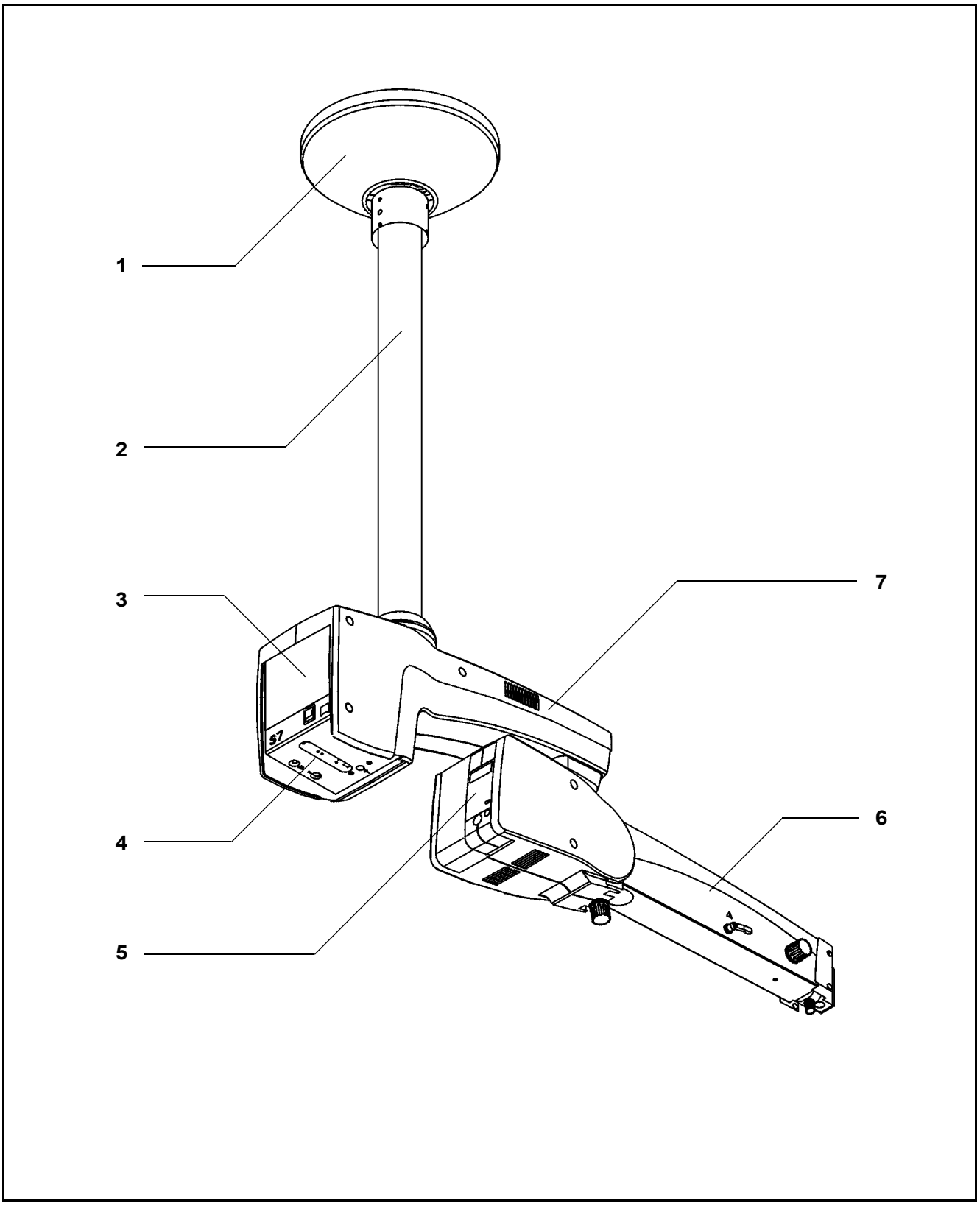
3 Panneau de commande

4 Panneau de connexion

5 Boîtier d'éclairage (aux halogènes ou au xénon)

6 Bras compensé

7 Bras porteur


1
2
3
4
5
6
7
S7

Eléments de commande, d'affichage et de connexion

Bras porteur et bras compensé

1 Boîtier d'éclairage muni de lampes aux halogènes ou au xénon
Le statif est équipé d'un dispositif d'éclairage muni d'une fibre optique. Chaque boîtier d'éclairage contient une lampe de rechange. En cas de panne de l'éclairage aux halogènes, la lampe de rechange est mise automatiquement dans le circuit. Si l'éclairage au xénon vient à défaillir, la lampe de secours doit être intercalée et ainsi commutée manuellement.

2 Frottement
Bouton de réglage de la souplesse d'actionnement du bras compensé en hauteur.

3 Bouton de serrage du limiteur de course verticale
Il est possible de limiter la course du bras compensé vers le bas au moyen d'une butée.
Plage de réglage : de la position horizontale du bras compensé jusqu'à la butée inférieure.

– Balance +

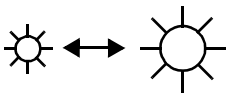
4 Equilibrage
Bouton d'ajustage de la force de tension du ressort qui sert au contre-balancement. Une fois que le microscope d'opération est assemblé avec tous ses accessoires, il convient d'équilibrer le bras compensé sur ce bouton d'ajustage. Le procédé d'équilibrage est décrit dans le chapitre intitulé "Préparatifs de l'intervention" au paragraphe consacré au "Réglage de l'appareil".

5 Frottement
Bouton de réglage de la souplesse de translation du bras compensé.

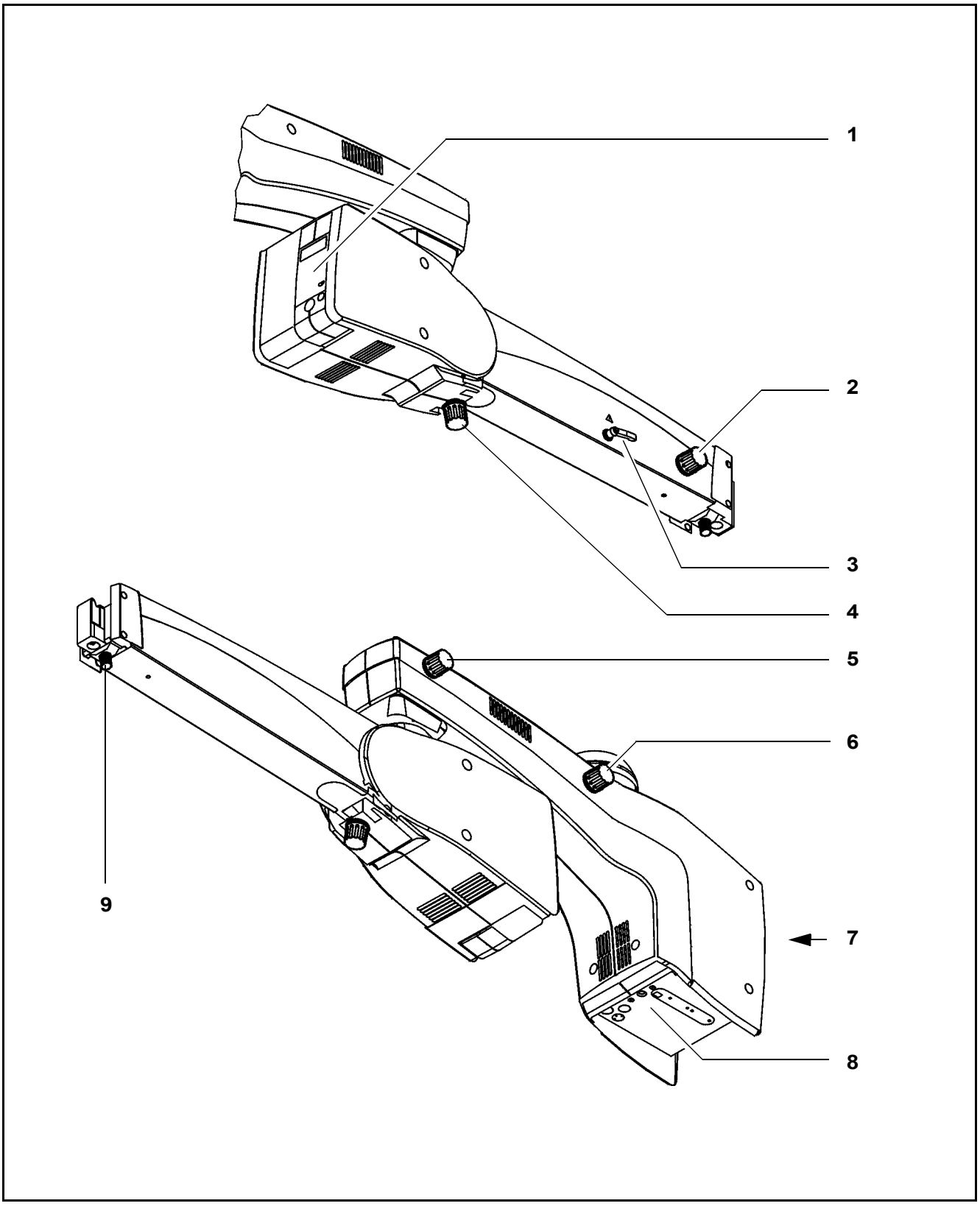
6 Frottement
Bouton de réglage de la souplesse de translation du bras porteur.

7 Panneau de commande

8 Panneau de connexion



9 Régulateur de luminosité
pour régler en continu l'intensité lumineuse de l'éclairage.


1
2
3
4
5
6
7
8
9

Panneau de connexion du statif de plafond S7

1 Prise de raccordement du câble système relié à une caméra vidéo externe

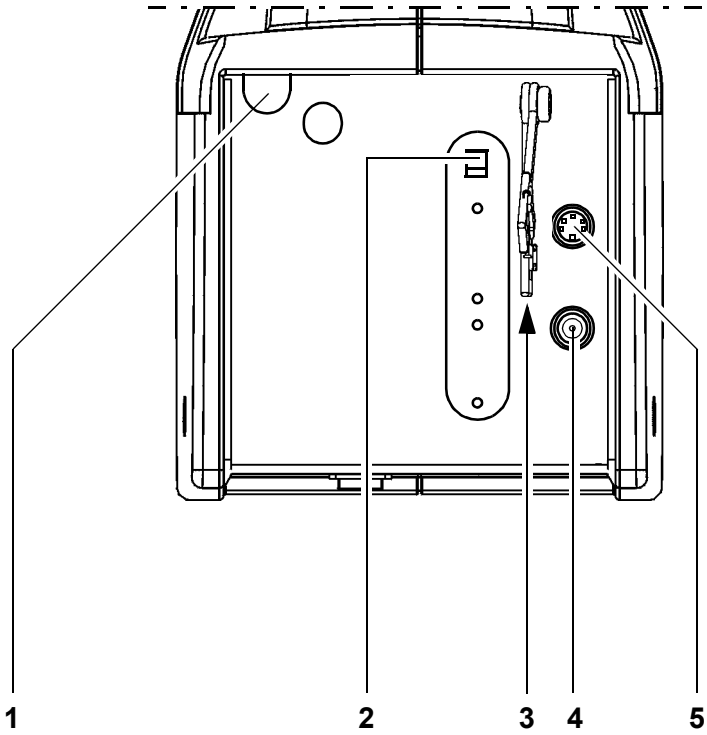
2 Indicateur de la tension nominale
La valeur affichée par l'indicateur doit correspondre avec la tension nominale du réseau d'alimentation disponible sur le lieu d'installation. Le commutateur en va-et-vient peut être réglé à l'aide d'un outil approprié.

3 Dispositif anti-traction
Ce moyen empêche toute déconnexion inopinée des conduites électriques suivantes :

– Câble de raccordement vidéo

4 Prise de connexion vidéo BNC (option)
destinée à la sortie d'un signal vidéo VBS/FBAS.

5 Prise de connexion vidéo Y/C (option)
destinée à la sortie d'un signal vidéo S-VHS


1
2
3
4
5

Statif de plafond S7 muni d'une colonne élévatrice

Eléments constitutifs

1 Bride de fixation au plafond

2 Colonne élévatrice

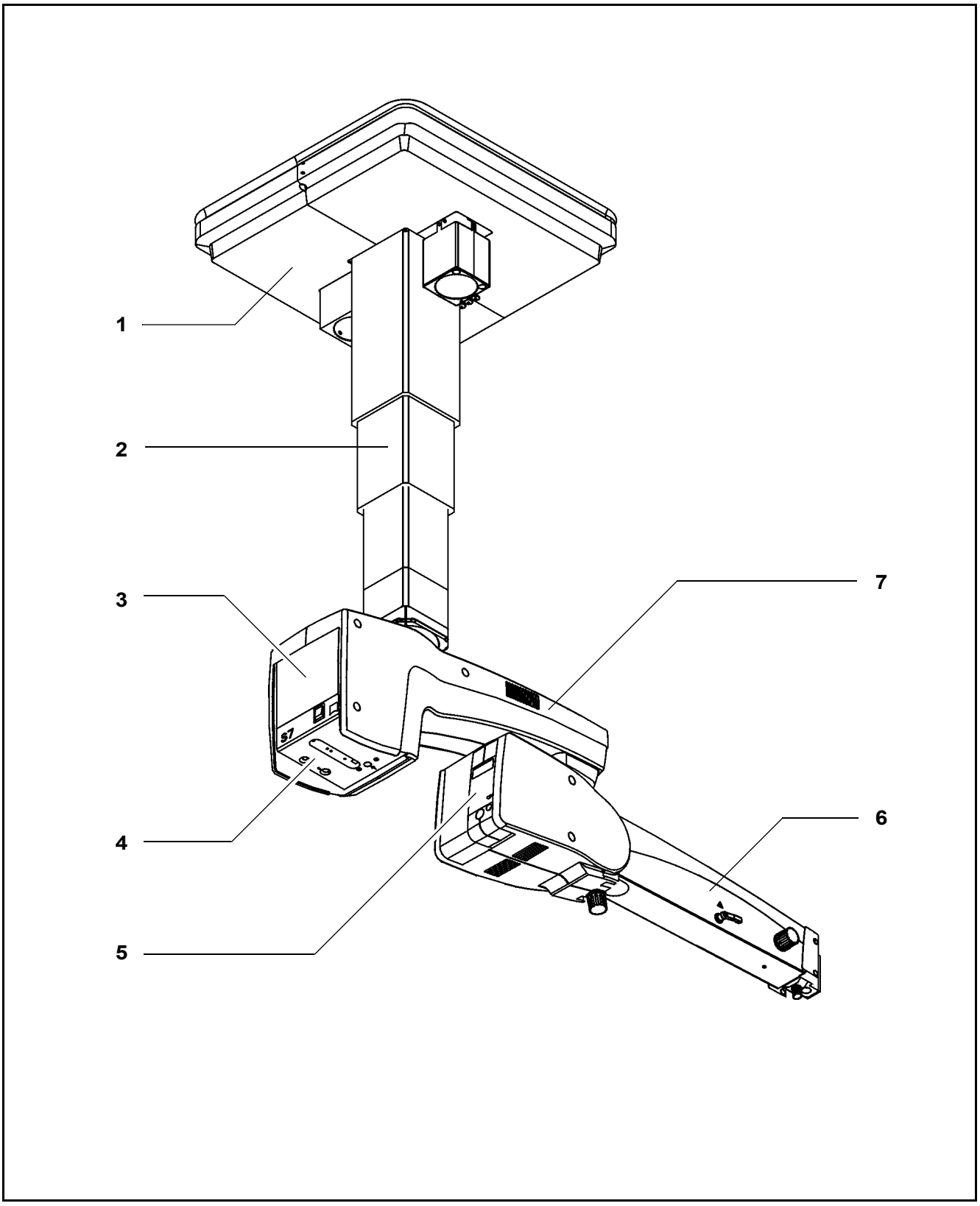
3 Panneau de commande

4 Panneau de connexion

5 Boîtier d'éclairage (au xénon ou aux halogènes)

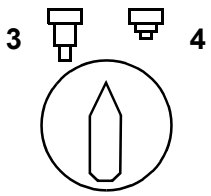
6 Bras compensé

7 Bras porteur


1
2
3
4
5
6
7

Eléments de commande, d'affichage et de connexion

Bride de fixation au plafond avec colonne élévatrice

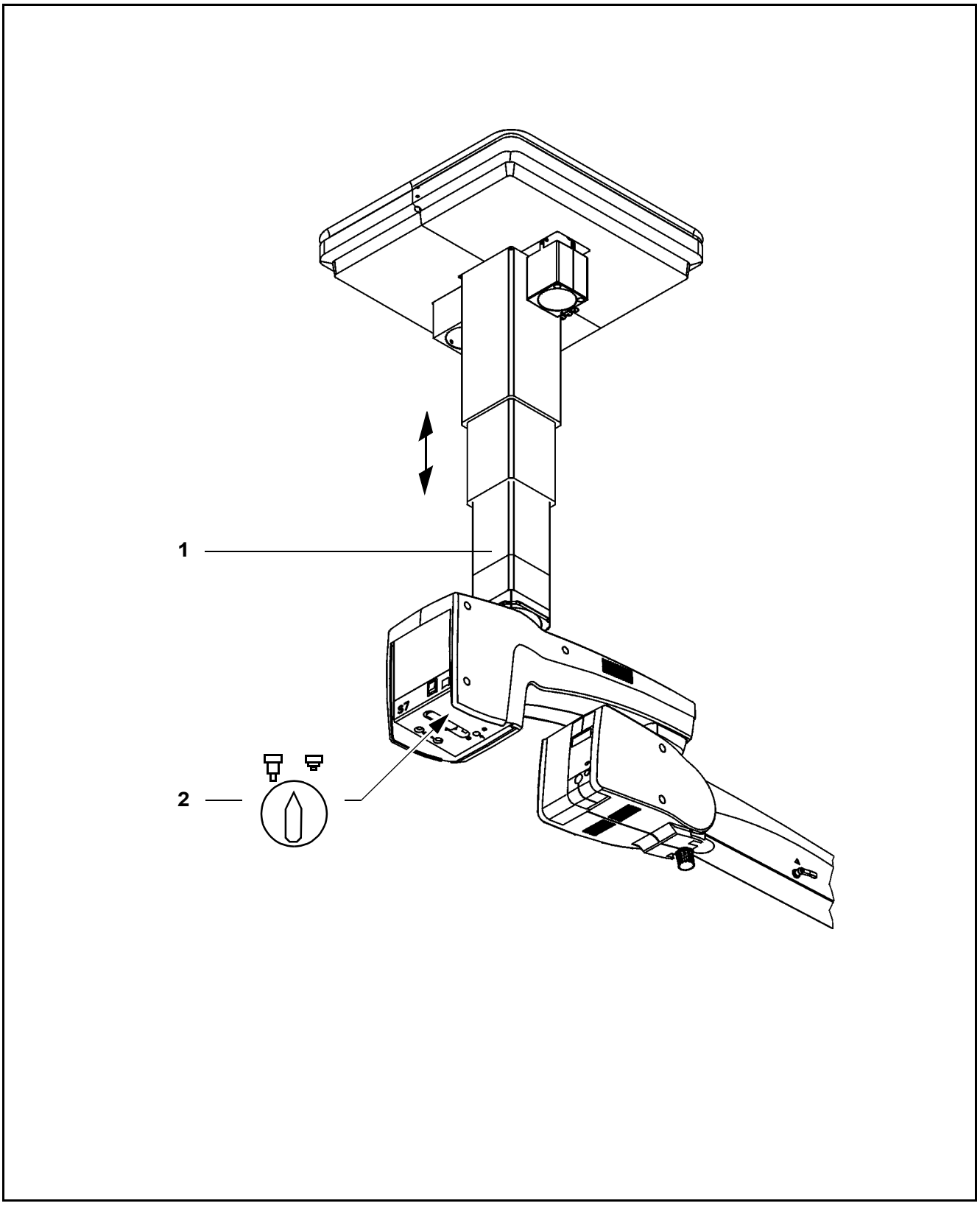


1 Colonne élévatrice

2 Sélecteur
Il sert à régler le microscope d'opération à la hauteur d'observation la plus appropriée ou à l'abaisser en position de travail.
Tant que le sélecteur est actionné dans un sens ou dans l'autre, la colonne élévatrice se déplace vers le haut (4) ou vers le bas (3). Elle s'immobilise, dès que le sélecteur est relâché.
Une temporisation d'environ 2 secondes intervient par asservissement à un circuit, lorsque la colonne parvient en butée supérieure ou inférieure. Une fois ce laps de temps écoulé, il est possible de déplacer de nouveau la colonne élévatrice dans le sens opposé, en actionnant le sélecteur.

La colonne élévatrice sert à placer le microscope dans sa position opératoire avant l'intervention chirurgicale.
Ne pas faire monter ni descendre sans arrêt la colonne élévatrice sous peine qu'un thermorupteur n'interrompe automatiquement le moteur d'actionnement. Si tel est le cas, la colonne élévatrice ne peut être de nouveau déplacée qu'une fois le moteur parfaitement refroidi.

Attention !
- La colonne élévatrice ne doit pas être utilisée durant l'opération !
- La colonne élévatrice ne doit pas être utilisée pour mettre au point l'image observée.
- S'assurer que le réglage motorisé de la colonne élévatrice est effectué de manière à ne pas mettre en danger ni ne blesser le patient.


1
2

Bras porteur et bras compensé

1 Boîtier d'éclairage muni de lampes aux halogènes ou au xénon
Le statif est équipé d'un dispositif d'éclairage muni d'une fibre optique. Chaque boîtier d'éclairage contient une lampe de rechange. En cas de panne de l'éclairage aux halogènes, la lampe de rechange est mise automatiquement dans le circuit. Si l'éclairage au xénon vient à défaillir, la lampe de secours doit être intercalée et ainsi commutée manuellement.

2 Frottement
Bouton de réglage de la souplesse d'actionnement du bras compensé en hauteur.

3 Bouton de serrage du limiteur de course verticale
Il est possible de limiter la course du bras compensé vers le bas au moyen d'une butée.
Plage de réglage : de la position horizontale du bras compensé jusqu'à la butée inférieure.

4 Equilibrage
Bouton d'ajustage de la force de tension du ressort qui sert au contre-balancement. Une fois que le microscope d'opération est assemblé avec tous ses accessoires, il convient d'équilibrer le bras compensé sur ce bouton d'ajustage. Le procédé d'équilibrage est décrit dans le chapitre intitulé "Préparatifs de l'intervention" au paragraphe consacré au "Réglage de l'appareil".

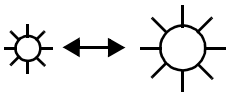
– Balance +

5 Frottement
Bouton de réglage de la souplesse de translation du bras compensé.

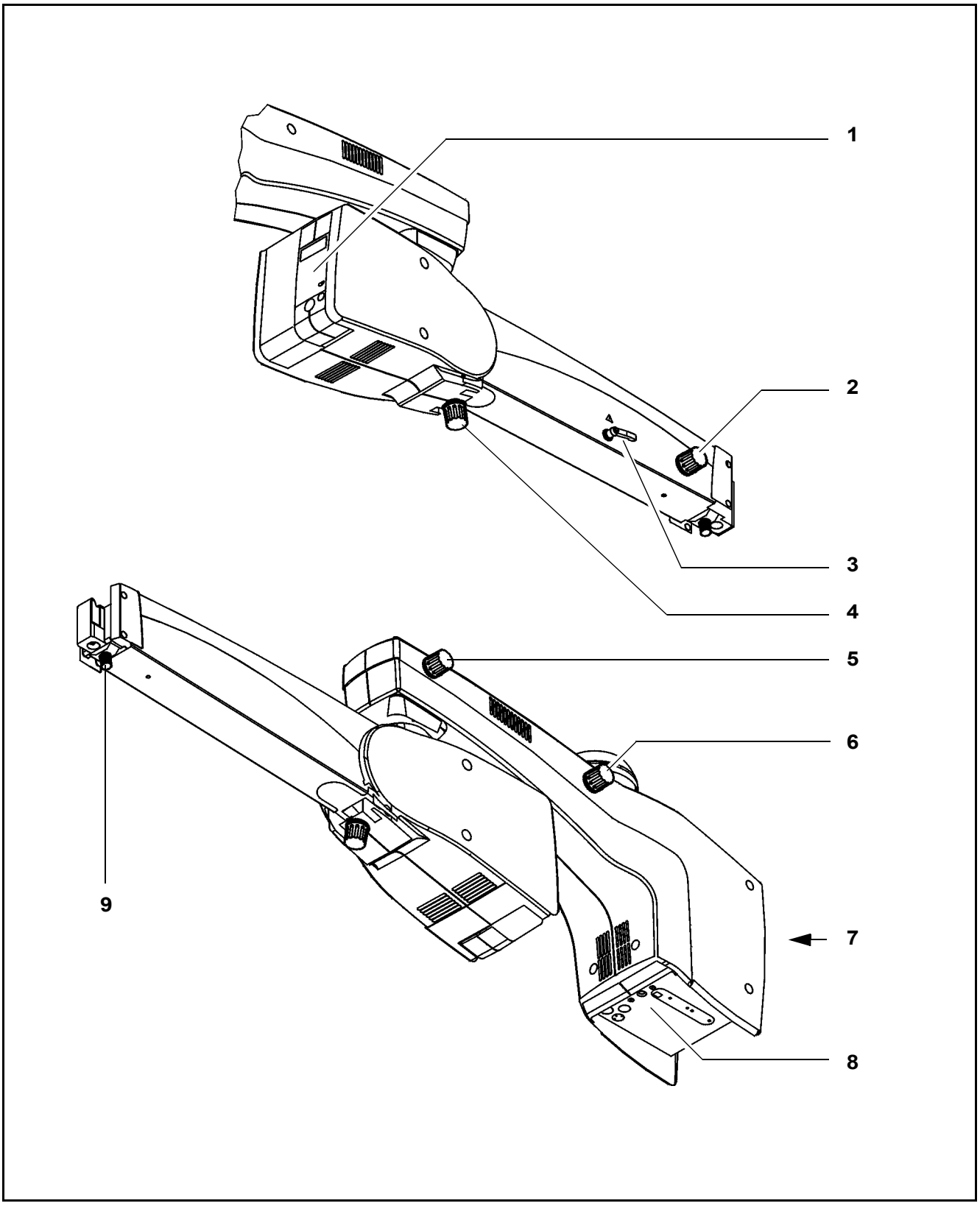
6 Frottement
Bouton de réglage de la souplesse de translation du bras porteur.

7 Panneau de commande

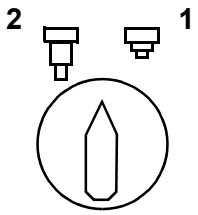
8 Panneau de connexion



9 Régulateur de luminosité
pour régler en continu l'intensité lumineuse de l'éclairage.


1
2
3
4
5
6
7
8
9

Panneau de connexion du statif de plafond S7 à colonne élévatrice



1 Prise de raccordement du câble système relié à une caméra vidéo externe

2 Sélecteur
Il sert à régler le microscope d'opération à la hauteur d'observation la plus appropriée ou à le relever dans la position de stationnement.
Tant que le sélecteur est actionné dans un sens ou dans l'autre, la colonne élévatrice se déplace vers le haut (1) ou vers le bas (2). Elle s'immobilise, dès que le sélecteur est relâché.
Une temporisation d'environ 2 secondes intervient par asservissement à un circuit, lorsque la colonne parvient en butée supérieure ou inférieure. Une fois ce laps de temps écoulé, il est possible de déplacer de nouveau la colonne élévatrice dans le sens opposé, en actionnant le sélecteur.

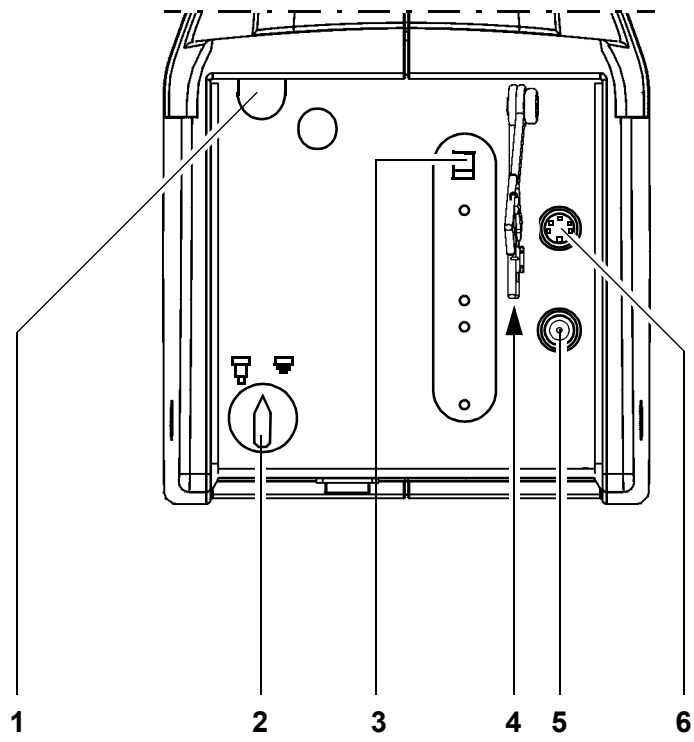
3 Indicateur de la tension nominale
La valeur affichée par l'indicateur doit correspondre avec la tension nominale du réseau d'alimentation disponible sur le lieu d'installation. Le commutateur en va-et-vient peut être réglé à l'aide d'un outil approprié.

4 Dispositif anti-traction
Le dispositif anti-traction évite toute déconnexion inopinée des conduites électriques suivantes :

– Câble de raccordement vidéo

5 Prise de connexion vidéo BNC (option)
destinée à la sortie d'un signal vidéo VBS/FBAS

6 Prise de connexion vidéo Y/C (option)
destinée à la sortie d'un signal vidéo S-VHS


1
2
3
4
5
6

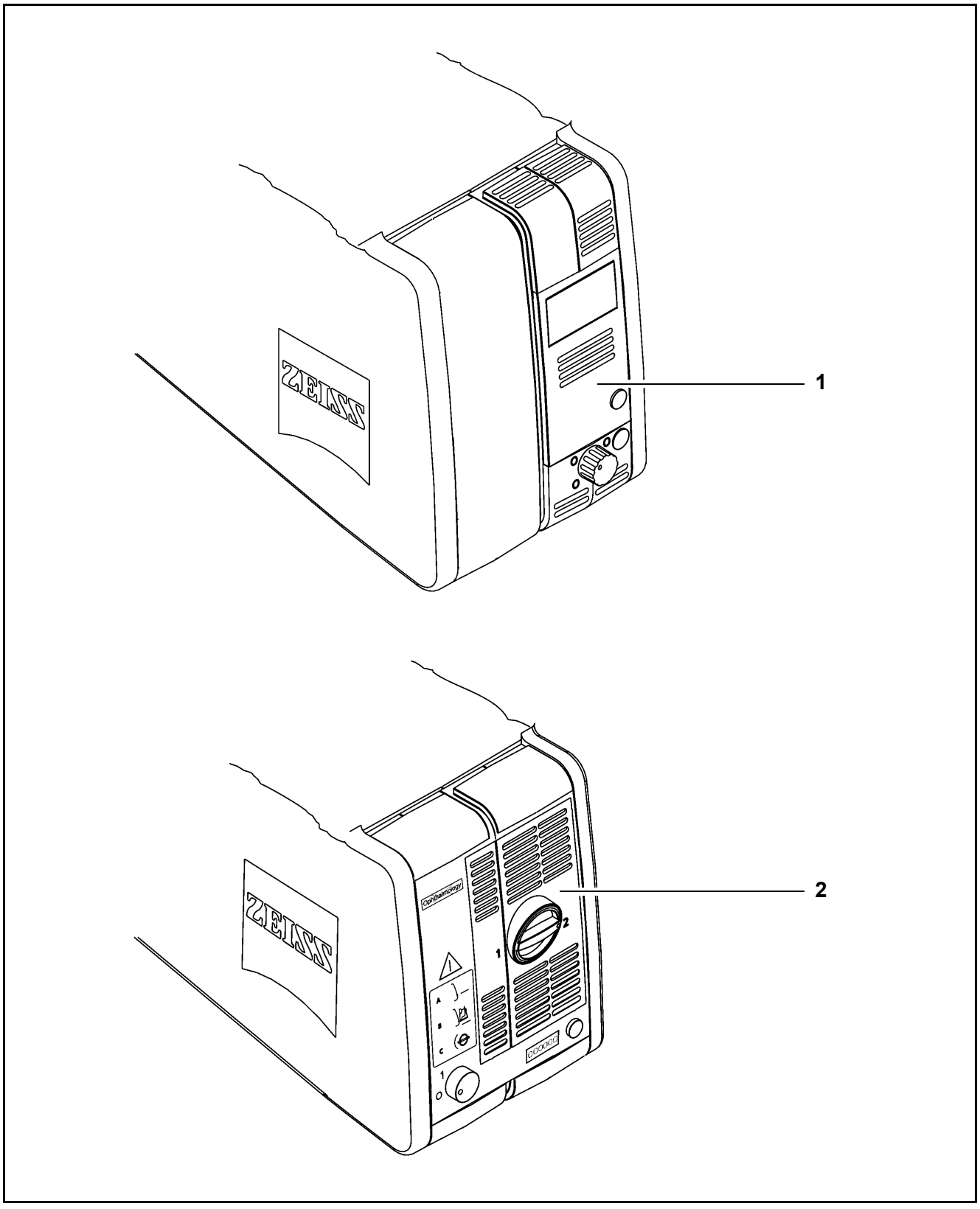
Dispositif d'éclairage

Le statif peut être équipé de deux dispositifs d'éclairage différents.

1 Eclairage aux halogènes
Le dispositif d'éclairage aux halogènes est pourvu d'une fibre optique. Le boîtier renferme une lampe de rechange qui est intercalée et commutée automatiquement en cas de panne de la première lampe.

2 Eclairage au xénon
Le statif est équipé d'un éclairage au xénon qui est transmis par une fibre optique. La lampe au xénon génère de la lumière qui présente un spectre semblable à la lumière du jour. Quelle que soit la luminosité réglée, la température de couleur de la lumière ne varie pas. Il est donc possible d'utiliser des films sensibles à la lumière du jour pour prendre des photos sans devoir recourir à un filtre de conversion additionnel. Le boîtier de lampe abrite deux lampes au xénon. Le seconde lampe sert à remplacer la première en cas de panne et doit être alors mise en circuit manuellement par simple pivotement. La lampe de rechange ne peut être intercalée qu'après avoir sorti la coulisse de son logement jusqu'en butée.

Attention !
L'éclairage au xénon est à proscrire dans le cadre d'interventions ophtalmiques. Veiller lors d'opérations des sinus nasaux à ce que la lumière diffusée par la lampe au xénon ne parvienne pas dans les yeux du patient. Utiliser alors l'éclairage ponctuel de type spot à cette fin et recouvrir les yeux du patient à titre préventif.


ZEISS
1
ZEISS
Ophthalmology
2
1

Dispositif d'éclairage halogène

Le dispositif d'éclairage est pourvu d'une fibre optique. Le boîtier d'éclairage contient une lanpe de rechange qui est intercalée et commutée automatiquement en cas de panne de la première lampe.

1 Coulisse de lampe

2 Grille de ventilation

Nota bene :
Veiller à ne pas obstruer la grille de ventilation! Des linges peuvent ainsi recouvrir les ouïes d'aération, ce qui risque de surchauffer les coulisses de lampe et d'occasionner une panne d'éclairage.

3 Volet
Ce volet sert de moyen mécanique pour signaler l'état de fonctionnement des lampes aux halogènes.

- La lampe principale est en service, lorsque le volet est fermé.
- Si le volet est ouvert, la lampe principale est tombée en panne et la lampe de rechange est en marche.

4 Commutation manuelle de la lampe de rechange
En cas de défaillance de l'automatisme, il est possible d'activer la lampe de secours par simple pression de ce bouton.

5 Ouverture de la coulisse de lampe
La coulisse de lampe ressort légèrement, après avoir pressé cette touche. L'extraire complètement pour remplacer la lampe.

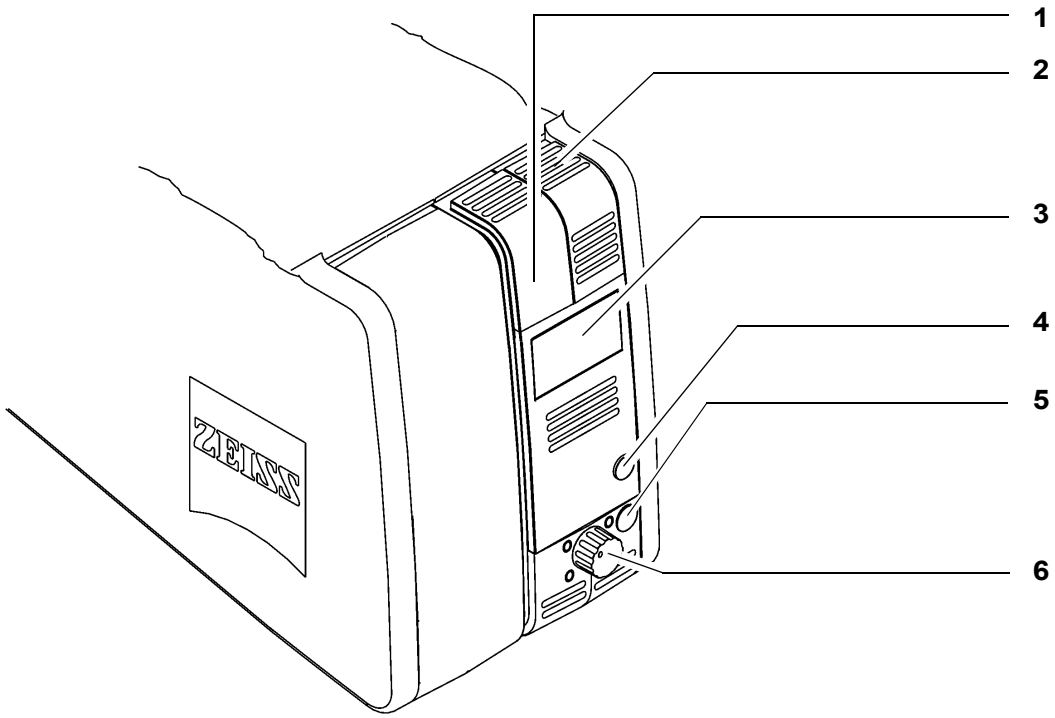
6 Sélecteur de filtre
Le sélecteur de filtre présente quatre positions de réglage :

0 libre passage

1 filtre protecteur GG 475 : pour éviter que les rayons lumineux (bleus) indésirables n'altèrent la rétine du patient lors d'opérations sur l'œil

2 filtre KK 40 : pour amplifier la température de couleur

3 libre passage


1
2
3
4
5
6
ZEISS

Dispositif d'éclairage au xénon

Attention !
La durée de vie de la lampe au xénon est limitée à 500 h.

Si son utilisation est prolongée au-délà de la durée de vie maximale, la lampe au xénon peut exploser.

Il importe donc de la remplacer à temps.

Le dispositif d'éclairage au xénon est pourvu d'une fibre optique. La lampe au xénon génère de la lumière qui présente un spectre semblable à la lumière du jour. Quelle que soit la luminosité réglée, la température de couleur de la lumière ne varie pas. Il est donc possible d'utiliser des films sensibles à la lumière du jour pour établir des documents photographiques sans devoir recourir à un filtre de conversion additionnel. Le boîtier de lampe abrite deux lampes au xénon. Le seconde lampe sert à remplacer la première en cas de panne et doit être alors mise en circuit par simple pivotement.

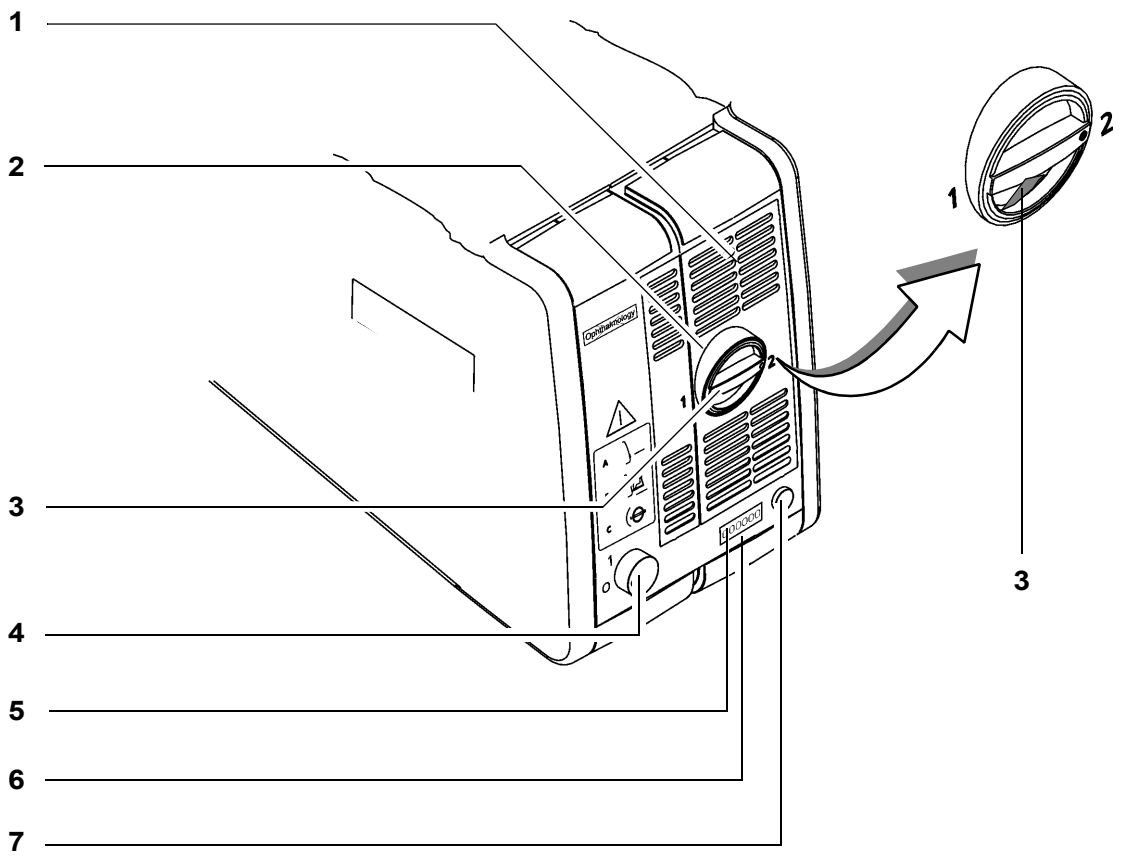
Attention!
Si la lampe au xénon est utilisée, il ne faut pas employer l'appareil en ophtalmologie. Elle risquerait en effet d'altérer gravement l'œil du patient.

Nota bene :
Veiller à ne pas obstruer la grille de ventilation ! Des draps (housses) par exemple peuvent obstruer les ouïes d'aération. On risque alors de surchauffer les coulisses de lampe et d'occasionner une panne d'éclairage.

1 Coulisse de lampe

2 Commutation manuelle de la lampe de rechange

- Ouvrir le compartiment de la coulisse de lampe en cas de défaillance de la lampe au xénon. Presser pour cela la touche (7). La coulisse de lampe sort légèrement de son logement.
- Extraire la coulisse de lampe jusqu'en butée.
- Tourner ensuite le bouton (2) de 180° jusqu'à ce qu'il s'enclenche. La lampe de rechange se trouve ainsi intercalée.
- Réenfoncer la coulisse de lampe à fond dans le boîtier d'éclairage.
- Remettre le compteur (5) à zéro. Utiliser pour ce faire un objet pointu et le presser dans la cavité du bouton de réinitialisation (6).


1
2
3
4
5
6
7
1
2
3

Remarque :
Lors de la mise en place d'une nouvelle coulisse de lampe, veiller à ce que le bouton (2) soit positionné sur le chiffre "1“. Si la première lampe tombe en panne, on commute logiquement sur la seconde lampe.

3 Indicateur : lampe de rechange en marche
La lampe de rechange est en service lorsque le segment rouge intégré au bouton (2) est allumé.

4 Sélecteur de filtre
Le sélecteur de filtre a deux positions :

0 Libre passage

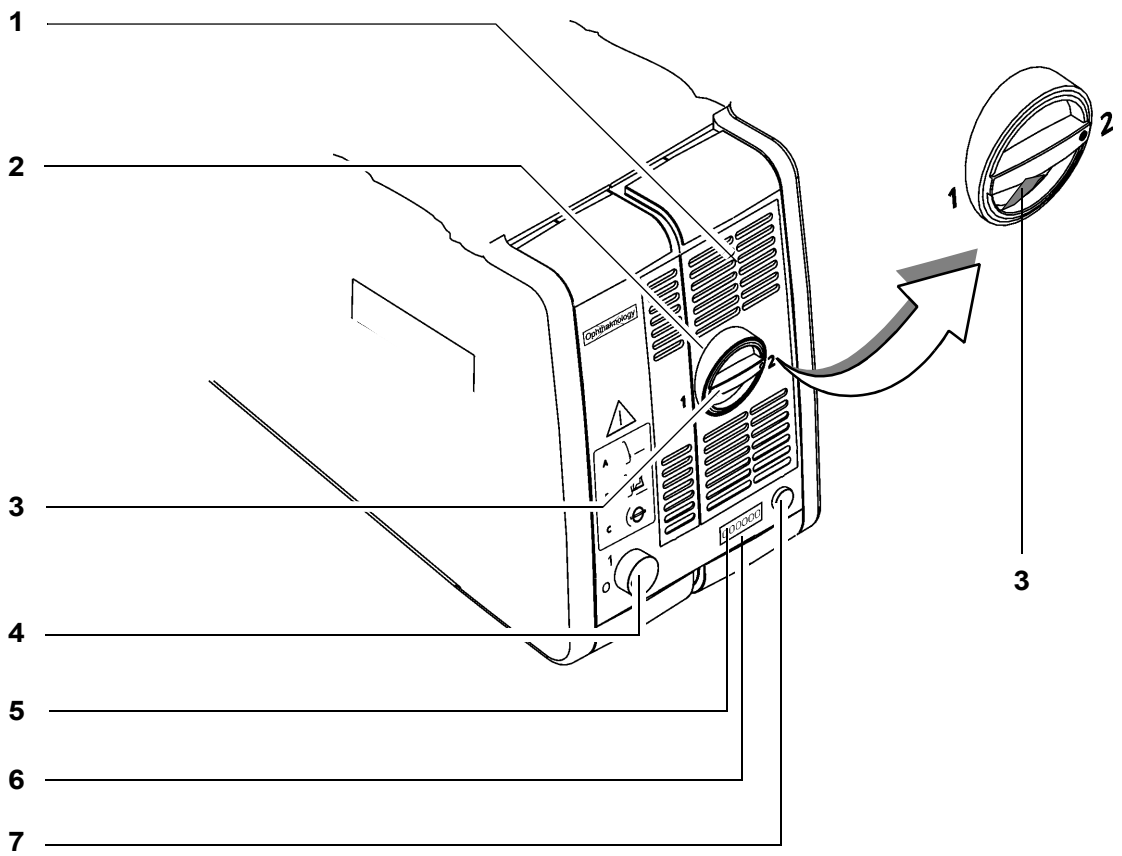
1 Filtre intercalé (s'il y en a un)

5 Compteur
Le compteur sert à enregistrer les heures de service de la lampe au xénon.

- Pour éviter toute explosion d'une lampe au xénon, il faut changer les lampes au xénon après 500 heures environ et remettre le compteur à "0“ en pressant le bouton de réinitialisation (6).

6 Bouton de réinitialisation
Le bouton de réinitialisation remet le compteur à "0“.

7 Ouverture de la coulisse de lampe
La coulisse de lampe sort légèrement de son logement lorsqu'on presse cette touche. Extraire la coulisse de lampe à fond de son logement pour remplacer la lampe. Faire pivoter le bouton (2) de 180° jusqu'à ce qu'il s'enclenche pour mettre ainsi en place la lampe de rechange.


1
2
3
4
5
6
7
1
2
3

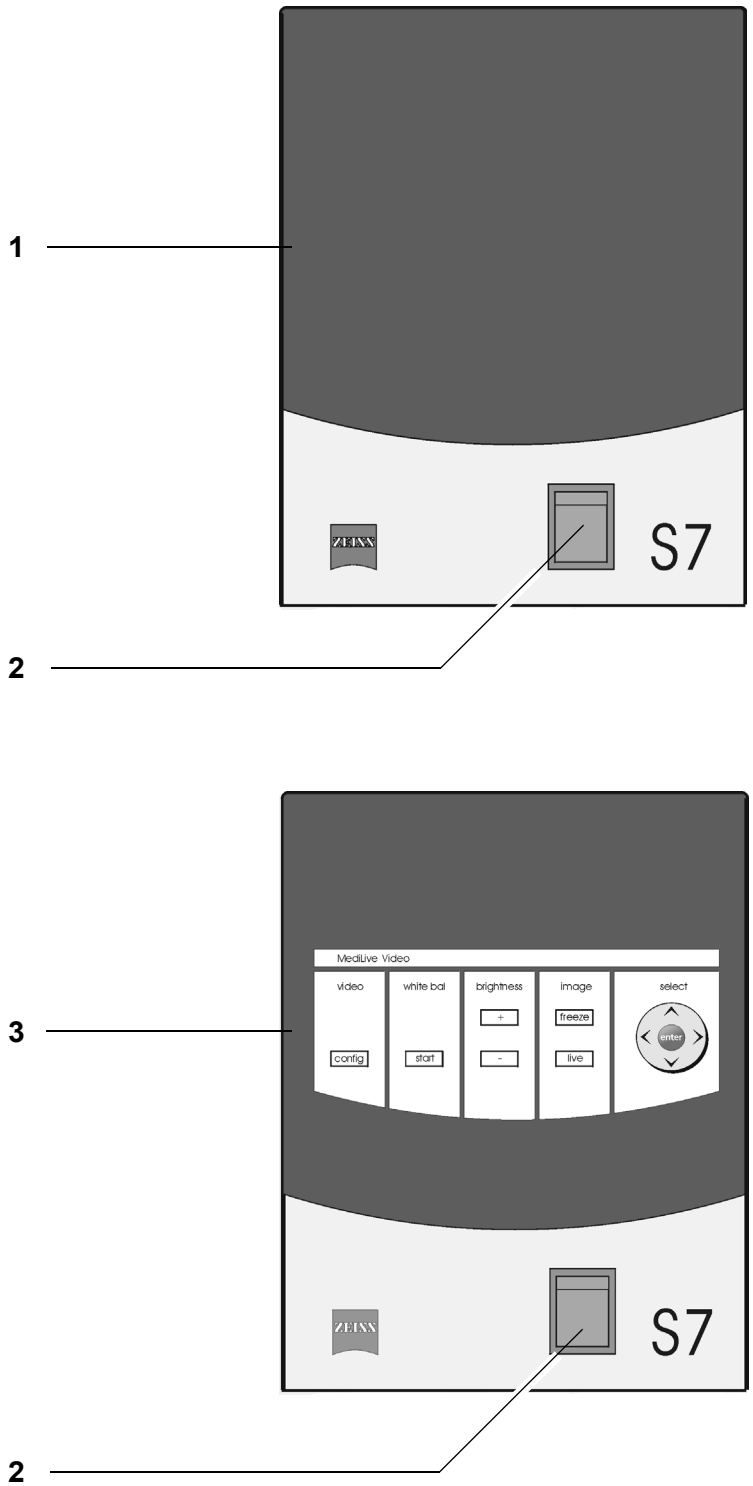
Panneau de commande

Le microscope d'opération peut être utilisé au choix avec ou sans caméra vidéo intégrée. Suivant ses besoins, l'utilisateur peut alors choisir entre un système vidéo de type PAL ou NTSC.

1 Panneau de commande sans système vidéo intégré

2 Interrupteur principal
Pour mettre en marche et arrêter le fonctionnement du système. Lorsque le système est activé, l'interrupteur est allumé en vert.
L'interrupteur principal renferme un disjoncteur. En cas de court-circuit, ce disjoncteur se déclenche et désactive aussitôt l'appareil.

3 Panneau de commande du système vidéo intégré (option)
Les fonctions des touches de commande du système vidéo intégré sont décrites sur les pages ci-après.


1
2
S7
3
MediLive Video
video
white bal
brightness
image
select
config
start
+
-
freeze
live
enter
2
S7

Fonctions des touches de commande du système vidéo intégré (option)

1 config

Le menu de configuration permet de régler le déroulement de diverses fonctions à son gré.

Presser la touche < config > pour accéder au menu de configuration.

Les différentes options de configuration du programme d'application sont décrites au chapitre "Préparatifs d'emploi de l'appareil", voir page 125.

La caméra est livrée avec la configuration d'usine (Factory settings).

2 white bal (White-Balance) (voir page 122)

Lorsqu'il actionne la touche Start, l'utilisateur est incité à placer une feuille de papier blanc sous le microscope et á lancer la balance des blancs avec "enter".

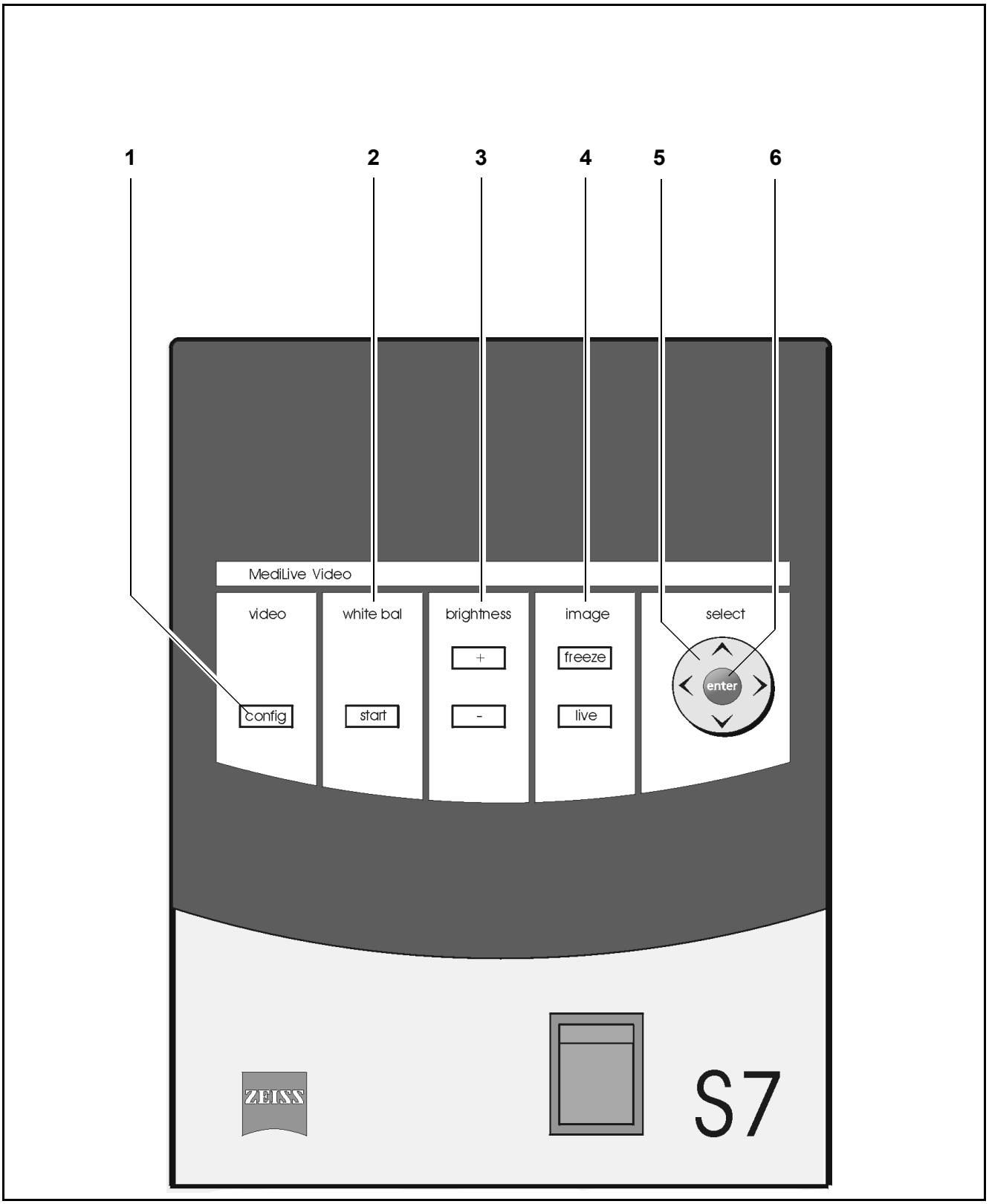
Au cours de la balance des blancs (affichage : "White Balance in Process"), toutes les fonctions des touches sont bloquées.

Si la balance des blancs a été exécutée avec succès, le message : "White Balance OK" est affiché. Si elle n'a pas pu être menée à bien, le message : "White Balance Failed" apparaît sur l'écran. Il faut alors répéter la balance des blancs. Les valeurs déterminées sont mémorisées et sont ainsi disponibles à chaque nouvelle mise en route.

3 brightness (luminosité)

Les touches ⊞ , ⊟ permettent à l'utilisateur de régler la luminosité de l'image vidéo à sa convenance.

Le menu de configuration (page 123) offre en outre le choix entre les deux modes suivants : automatique / manuel.

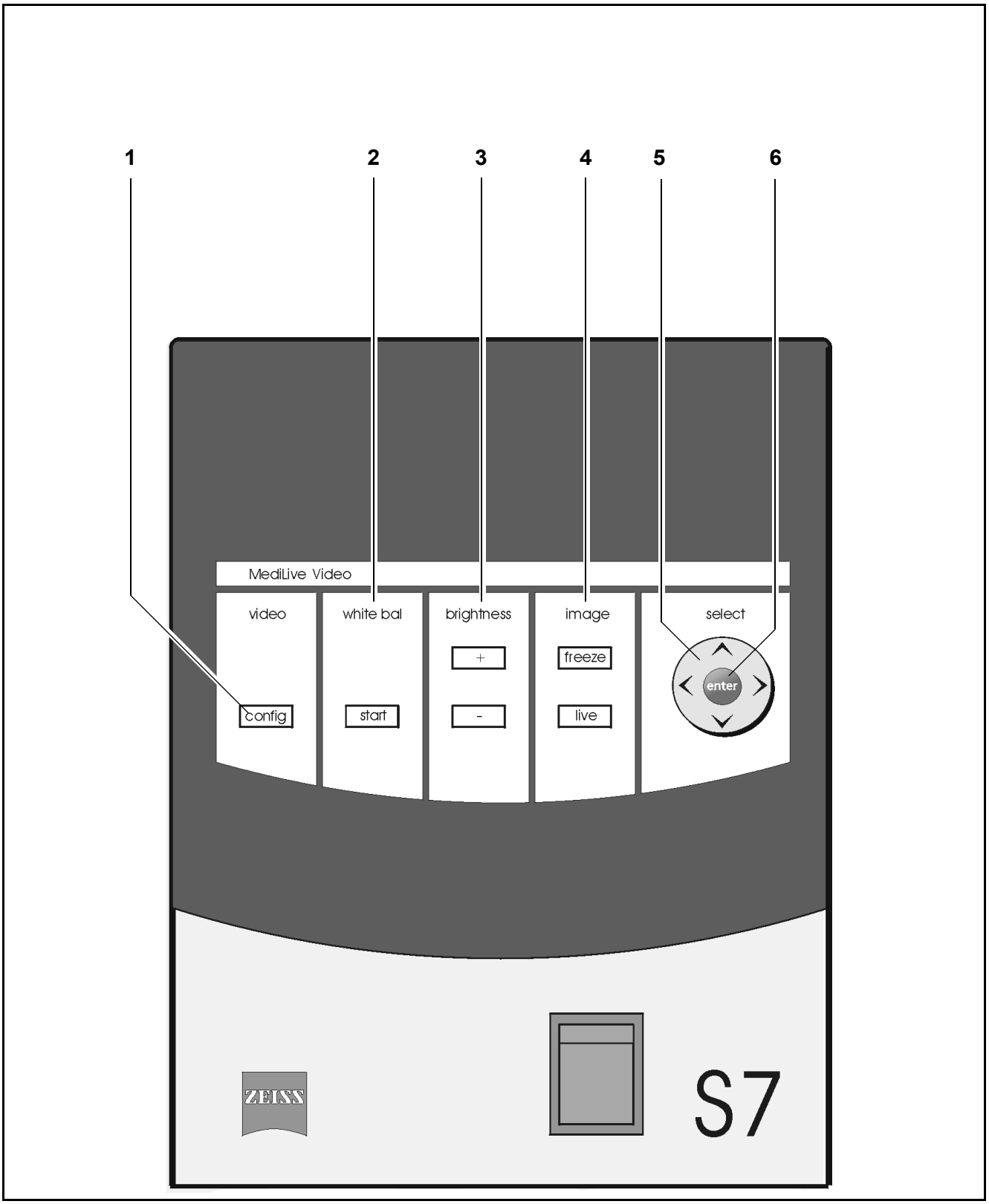

1
2
3
4
5
6
MediLive Video
video
white bal
brightness
image
select
+
freeze
enter
config
start
-
live
ZEISS
S7

4 image
La touche "freeze" permet de figer l'image vidéo projetée en direct et de l'afficher en plein format sur l'écran vidéo. Le texte "freeze" est alors affiché en haut à gauche de l'écran.
Si l'on actionne la touche "live", l'image vidéo actuelle est de nouveau visualisée sur l'écran. Le texte "freeze" disparaît.

Remarque :
Si l'image vidéo projetée en direct est affichée et que la touche (pédale) connectée à l'entrée "Remote" est pressée, l'image vidéo est figée et affichée en plein format sur l'écran de contrôle. Ceci correspond à la fonction "freeze". Si l'on presse la touche connectée à l'entrée "Remote" lorsque l'image est figée, le système visualise de nouveau l'image vidéo en direct. Ceci correspond à la fonction "live".

5 select - Touches de commande (de déplacement)
Les touches de commande servent à naviguer dans le menu de configuration (page 125).

6 enter - Touche d'entrée
L'actionnement de cette touche valide la sélection ou déclenche une fonction. Les différentes fonctions affectées sont décrites dans chaque l'option correspondante du menu de configuration.
Le système affiche en plus des informations textuelles sur le mode sélectionné.


1
2
3
4
5
6
MediLive Video
video
white bal
brightness
image
select
+
freeze
enter
config
start
-
live
ZEISS
S7

Préparatifs d'emploi de l'appareil

Montage de l'équipement instrumental 90

Montage du tube et des oculaires 90
Adaptation des poignées (option) 92
Montage de l'adaptateur de micromanipulateur MM4 (option) 94
Montage de l'adaptateur de micromanipulateurs d=48mm (option) 96

Raccordements 98

Mise en place du dispositif anti-traction 98
Raccordement du statif - Statif de sol S7 100
Raccordement de dispositifs vidéo et de documentation (en option) 102

Réglage de l'appareil - Statif de sol S7 104

Equilibrage du bras compensé 104
Limitation de la course verticale du bras compensé 104

Réglage de l'appareil - Statif de plafond S7 à colonne fixe 106

Equilibrage du bras compensé 106
Limitation de la course verticale du bras compensé 106

Réglage de l'appareil - Statif de plafond S7 à colonne élévatrice 108

Réglage d'une hauteur de travail ergonomique 108
Equilibrage du bras compensé 110
Limitation de la course verticale du bras compensé 110

Equilibrage du microscope d'opération 112

Réglage du microscope d'opération 116

Réglage du laser (option) 118

Paramètres de caméra (option) 120

Vue d'ensemble des menus 120
Configurer l'unité de commande 122

Changement du site d'emploi du statif de sol S7 136

Montage de l'équipement instrumental

Montage du tube et des oculaires

- Orienter le bras compensé du statif dans une position appropriée, puis serrer le bouton d'ajustage du frottement (1) à fond.
- Desserrer la vis de sûreté (4) de quelques tours.
- Retirer le cache (3) et le garder en lieu sûr.
- Placer le tube binoculaire (5) sur le corps du microscope et serrer la vis de sûreté (4) à bloc.

Remarque :
Il est possible d'adapter d'autres accessoires entre le tube binoculaire et le corps du microscope. Ces composants sont alors fixés pareillement à l'aide de la vis de sûreté (4).

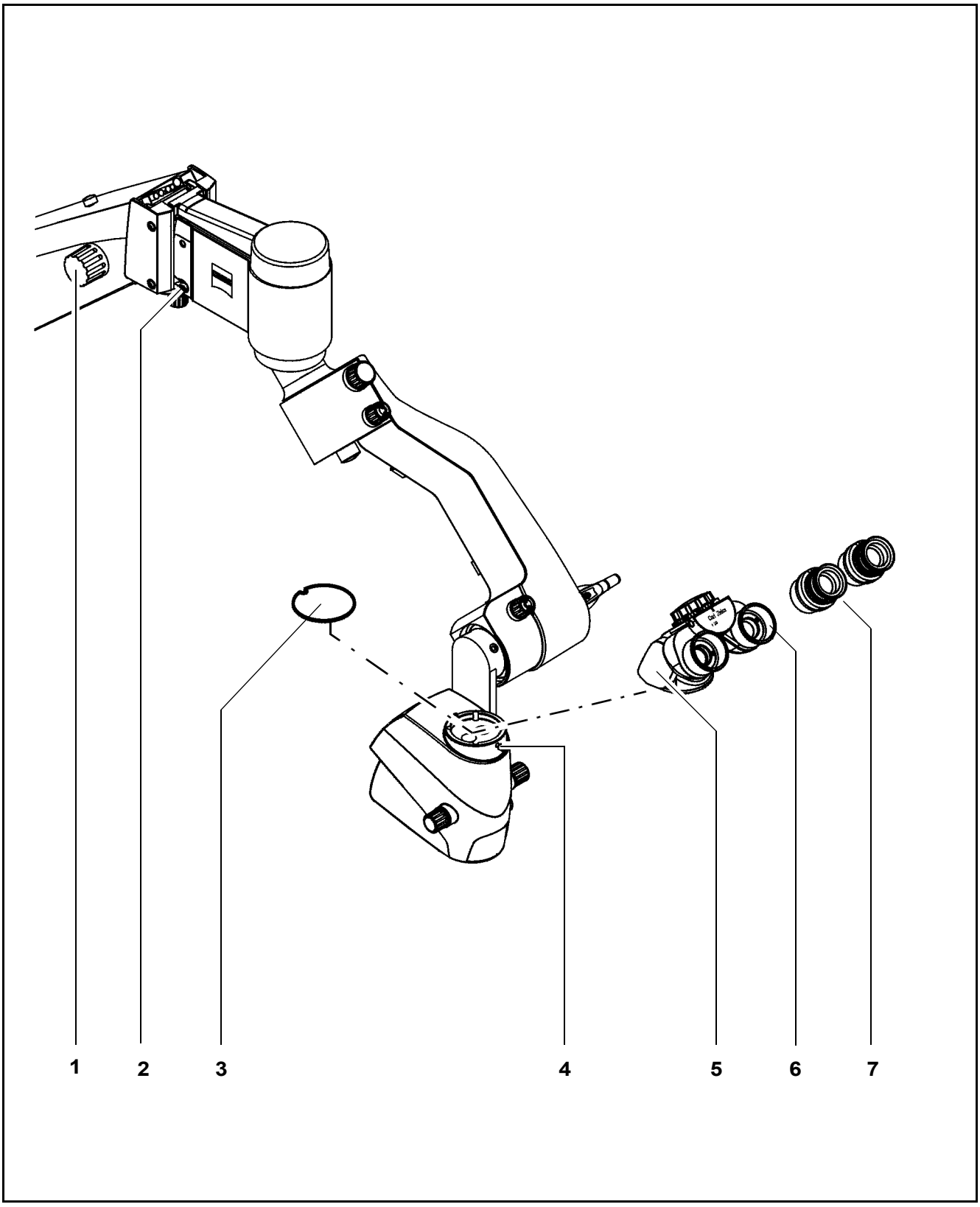
- Insérer les oculaires à grand angle (7) jusqu'en butée dans les adaptateurs (6) prévus à cette fin. Le raccord magnétique les y maintient fixés en toute fiabilité.

Remarque :
Si un dispositif de documentation est utilisé, un oculaire muni d'un réticule peut être fourni pour faciliter la mise au point. L'incorporation ultérieure d'un réticule n'est réalisable qu'à l'usine ou par les techniciens de notre service d'après-vente. Toujours introduire l'oculaire pourvu du réticule du côté du tube binoculaire, où le dispositif de documentation est monté.

Attention !

– Vérifier avant tout emploi et après tout changement d'équipement de l'appareil que le tube binoculaire (5) présente une assise stable. S'assurer que les vis de fixation (2) et (4) sont serrées à fond !

– Rééquilibrer le bras compensé et équilibrer les axes d'inclinaison et de translation après chaque montage ou changement d'équipement.

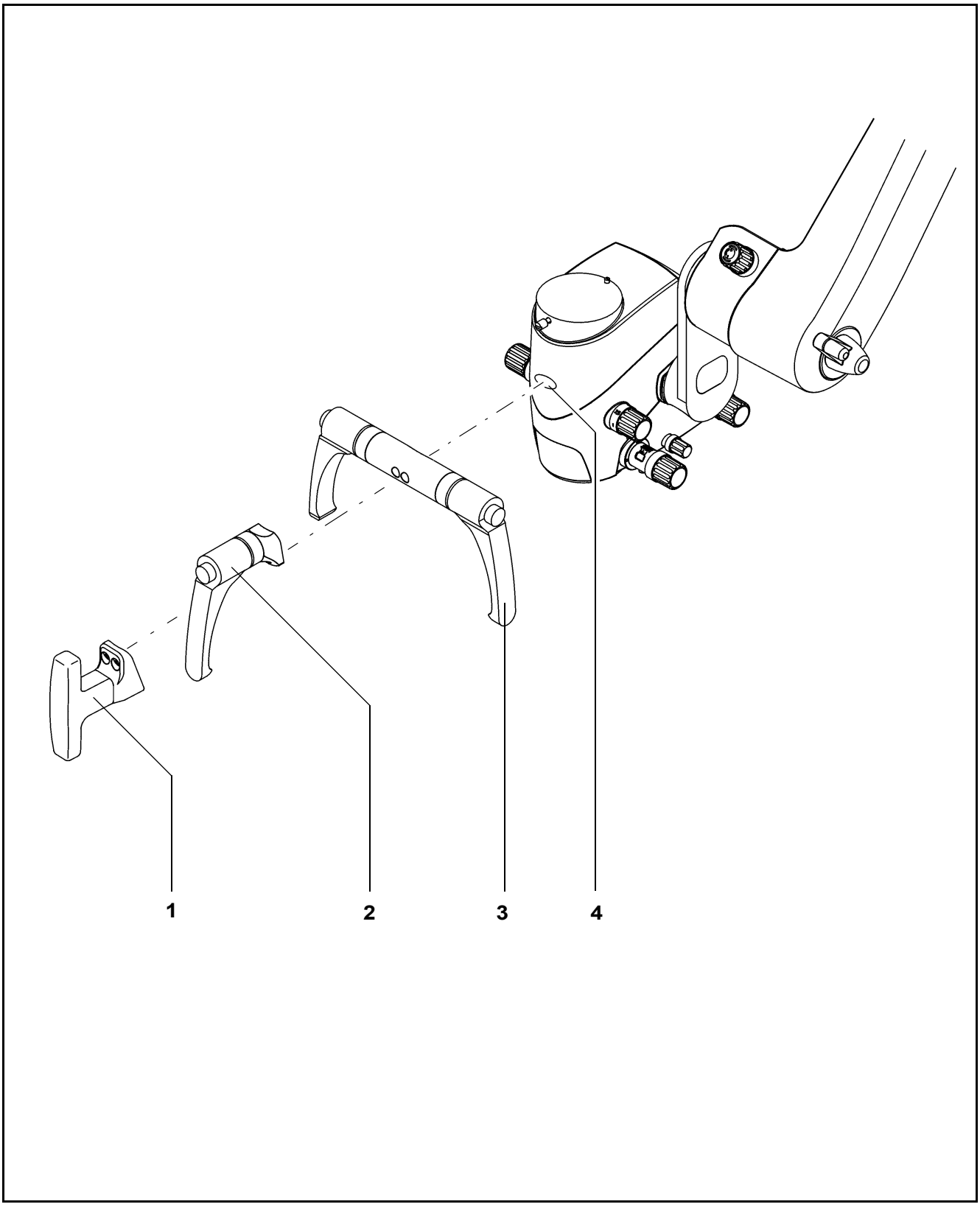

1
2
3
4
5
6
7

Adaptation des poignées (option)

Trois poignées (1-3) utilisables au choix peuvent être montées sur le corps du microscope. Chaque poignée est livrée avec deux vis de fixation et une clé de montage.

- Retirer le capuchon (4) à l'aide d'un objet pointu et le ranger en lieu sûr.
- Insérer le segment fourni dans l'orifice ainsi dégagé (4).
- Monter la poignée à l'aide des deux vis comprises dans la fourniture et serrer à bloc les vis à l'aide de la clé de montage fournie.

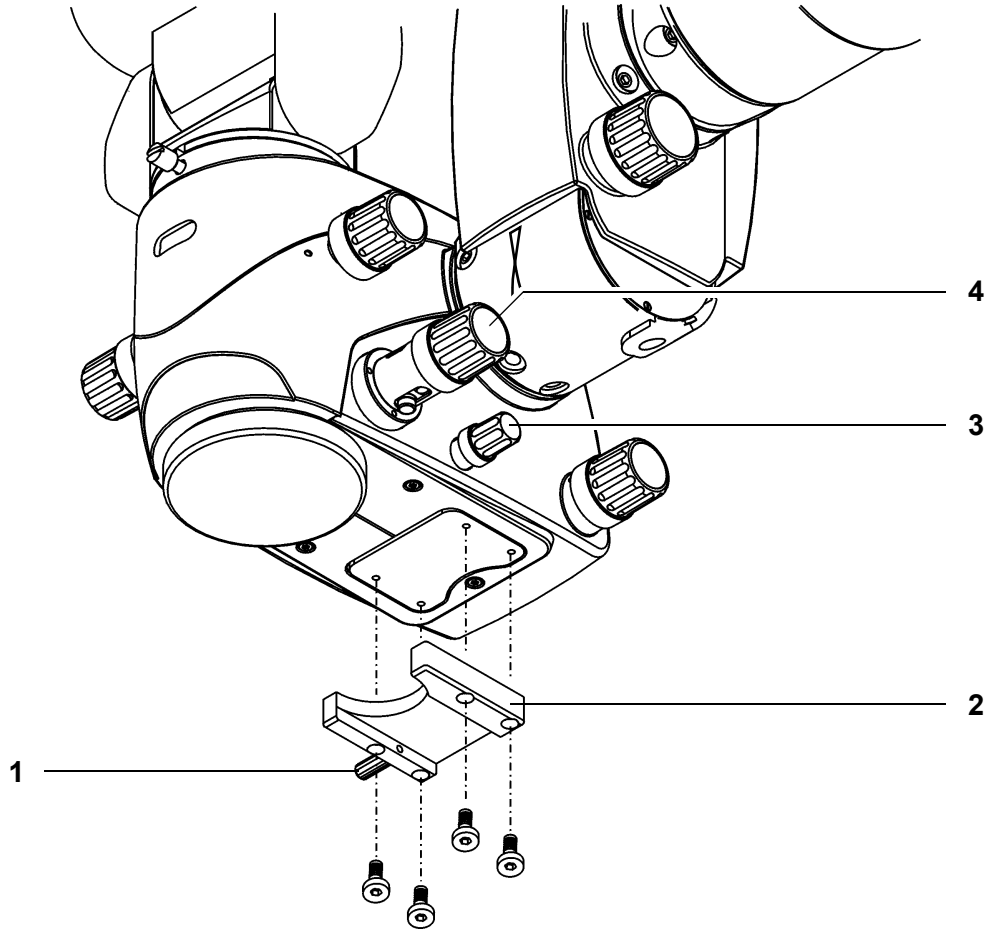
Pour démonter la poignée, effectuer les mêmes opérations dans l'ordre inverse.


1
2
3
4

Montage de l'adaptateur de micromanipulateur MM4 (option)

- Monter l'adaptateur à queue d'aronde (2) sur la face inférieure du corps de microscope à l'aide des vis fournies.
- Faire glisser le micromanipulateur MM4 dans la monture à queue d'aronde jusqu'en butée.
- Serrer à fond la vis de blocage (1).
- Vérifier que le micromanipulateur est bien assemblé comme il faut.

Attention !
Les plans focaux du microscope d'opération et du laser doivent absolument coïncider !
S'en assurer impérativement après le montage du micromanipulateur, avant toute opération (sans patient) et avant tout emploi, en tirant un coup de laser à titre d'essai sur une spatule en bois disposée dans le plan de focalisation. Si le laser est focalisé correctement sur le plan de travail, son faisceau offre un rendement maximal. Si tel n'est pas le cas, il convient de corriger la distance de travail au moyen du bouton de mise au point (4). La vis de blocage (3) permet de bloquer le réglage de mise au point et d'éviter ainsi tout déréglage inopiné.


4
3
2
1

Montage de l'adaptateur de micromanipulateurs d=48mm (option)

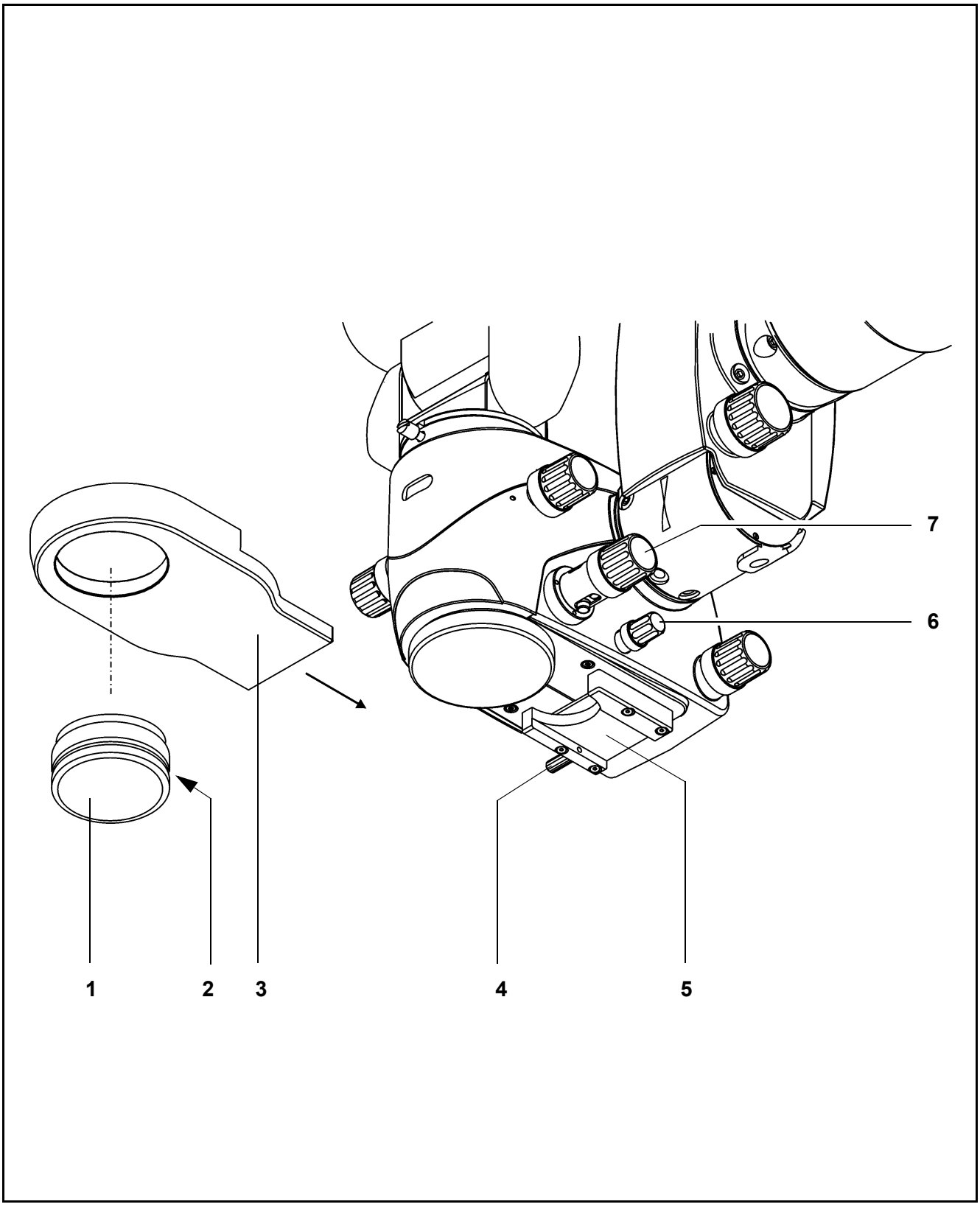
Remarque :
La monture à queue d'aronde de la plaque d'adaptation (3) est dotée d'un ergot de retenue qui se trouve du côté de la vis de blocage (4). Celui-ci sert à prévenir toute chute de la plaque d'adaptation, lorsque la vis de blocage est desserrée.

- Enficher la plaque d'adaptation (3) le long de la flèche dans l'adaptateur à queue d'aronde (5) monté sur la face inférieure du corps de microscope.
- Bien aligner la plaque d'adaptation et serrer la vis de blocage (4) à fond.
- Visser la bague de fixation* (1) dans la plaque d'adaptation (3).
- Faire glisser le micromanipulateur* sur la bague de fixation et l'arrêter au niveau de l'encoche (2) de la bague de fixation.
- Vérifier que la plaque d'adaptation (3) et le micromanipulateur sont fixés fermement.

*) Non compris dans la fourniture.

La vis de blocage (6) permet de bloquer le réglage de mise au point et d'éviter ainsi tout déréglage inopiné.

Attention !
Les plans focaux du microscope d'opération et du laser doivent absolument coïncider !
S'en assurer impérativement après le montage du micromanipulateur, avant toute opération (sans patient) et avant tout emploi, en tirant un coup de laser à titre d'essai sur une spatule en bois disposée dans le plan de focalisation. Si le laser est focalisé correctement sur le plan de travail, son faisceau offre un rendement maximal. Si tel n'est pas le cas, il convient de corriger la distance de travail au moyen du bouton de mise au point (7). La vis de blocage (6) permet de bloquer le réglage de mise au point et d'éviter ainsi tout déréglage inopiné.
Le fabricant du système doit remplir toutes les conditions (homologation, qualification, protection laser etc.) préalables au fonctionnement de l'équipement médical qui résulte du raccordement d'un micromanipulateur au microscope d'opération OPMI® par l'intermédiaire de la plaque d'adaptation. Respecter à ce sujet les consignes énoncées dans les modes d'emploi respectifs livrés par les fabricants du micromanipulateur et du système laser. De plus amples informations sont disponibles auprès de notre service technique ou de nos représentants agréés.


7
6
1
2
3
4
5

Raccordements

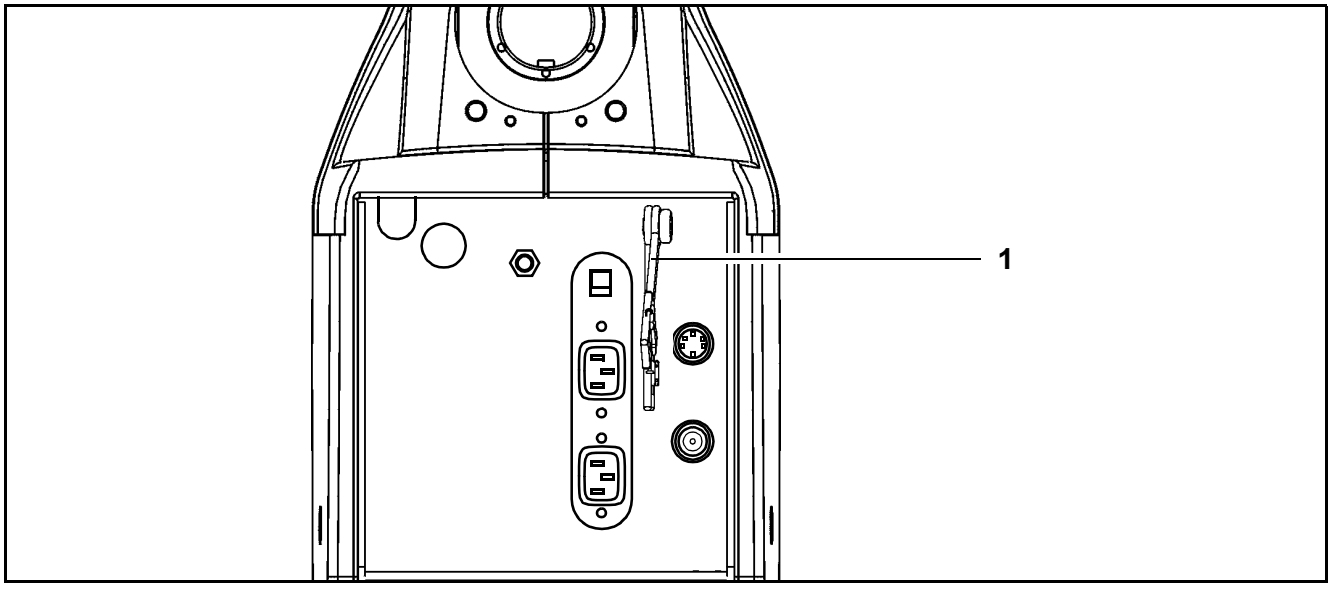
Mise en place du dispositif anti-traction

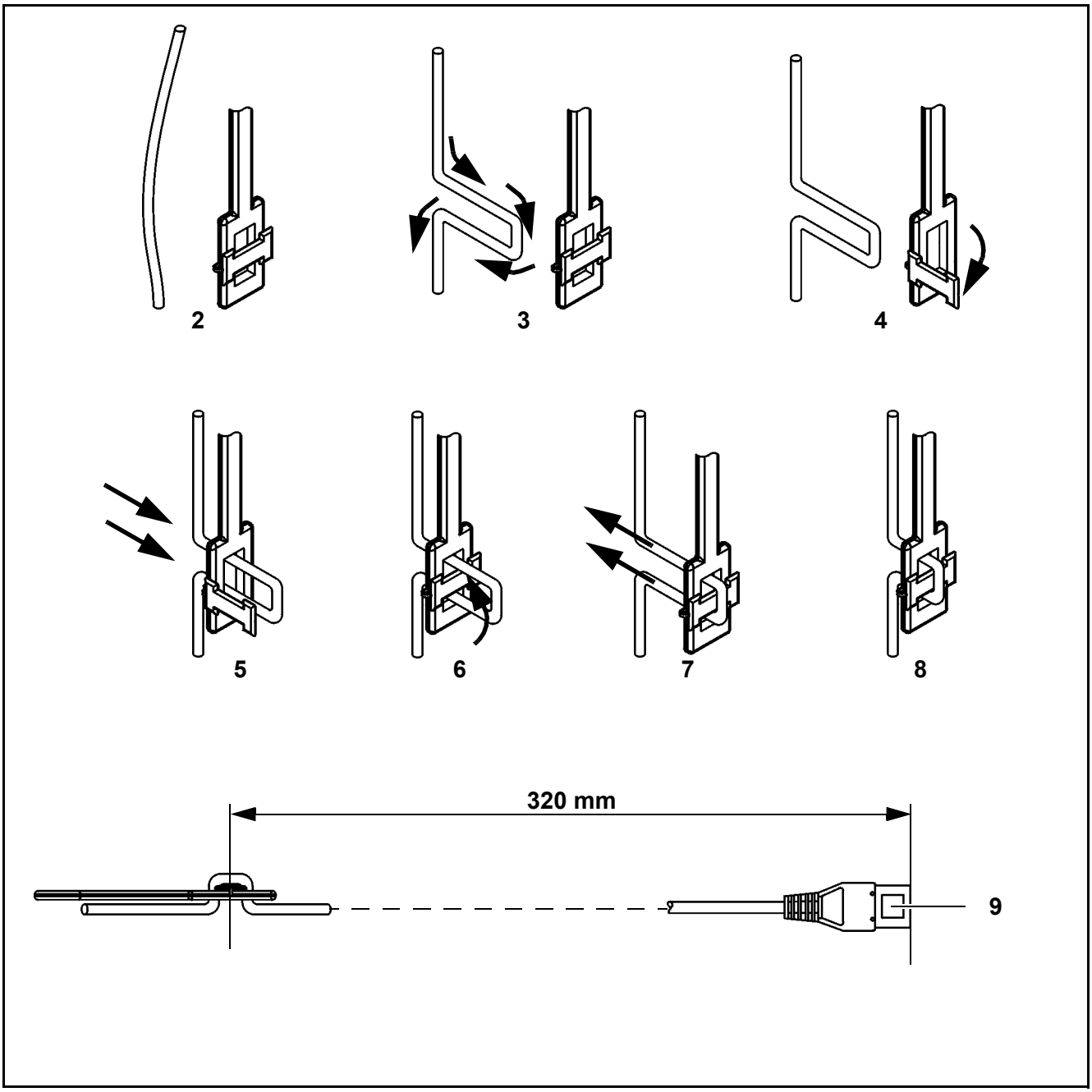
Remarque :
Le connecteur au réseau d'alimentation peut être prémuni contre tout détachement involontaire. Pour ce faire, il suffit d'en fixer le câble au dispositif anti-traction (1).

Après le montage du dispositif anti-traction (1), le câble doit présenter la longueur suivante :

– 320 mm du dispositif anti-traction jusqu'au connecteur compris de la prise de branchement au réseau (9).

- Former une boucle (3) à l'aide du câble.
- Ouvrir le volet (4).
- Introduire le câble dans l'orifice (5).
- Fermer le volet (6).
- Tirer sur le câble, jusqu'à ce que le volet soit bien fermé (7).
- Contrôler la longueur du câble.




2
3
4
5
6
7
8
320 mm
9

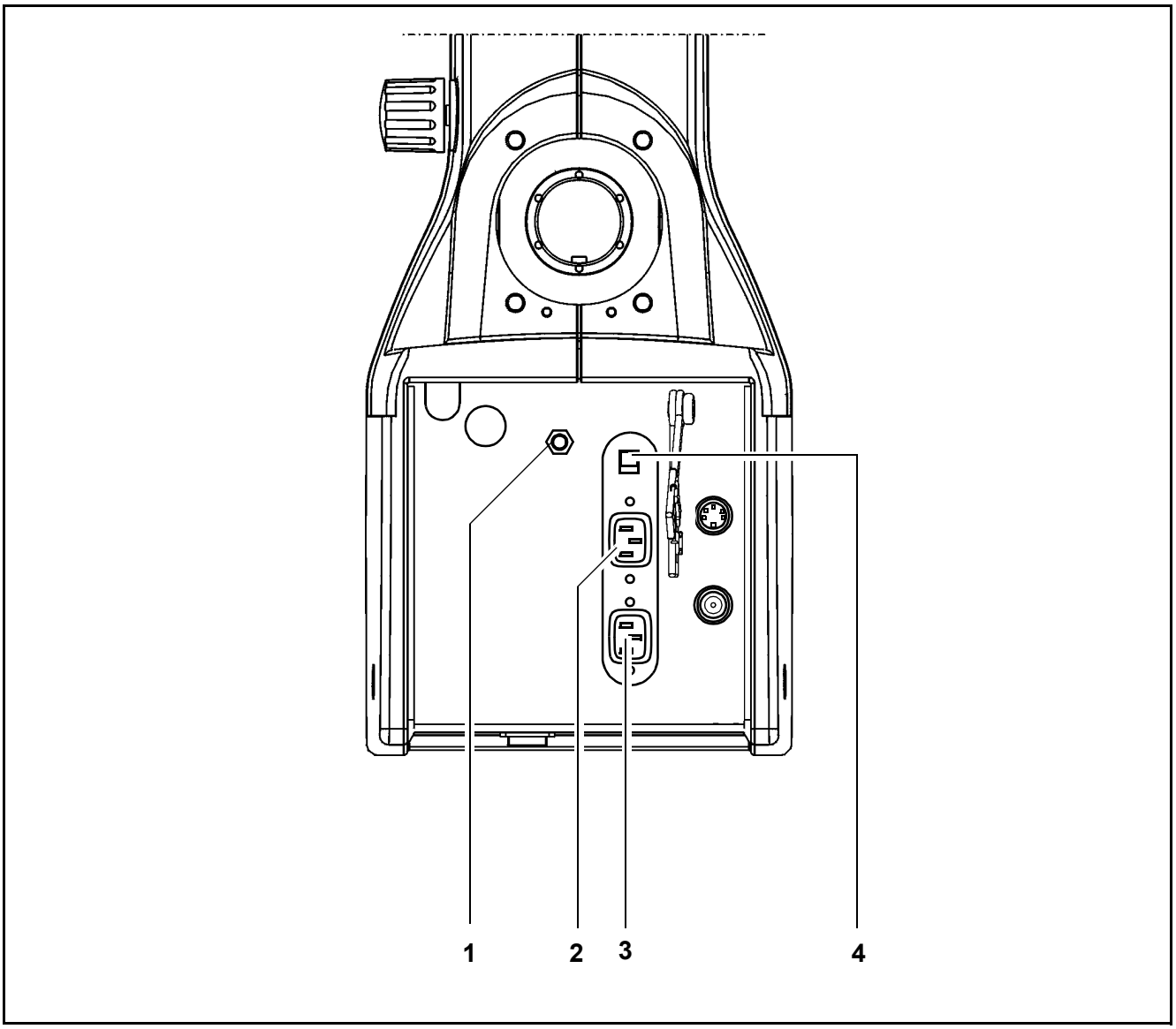
Raccordement du statif - Statif de sol S7

- Vérifier la tension affichée sur l'indicateur (4).

Nota bene :
Le statif a été réglé à l'usine sur la tension nominale disponible dans le pays d'utilisation. La valeur affichée sur l'indicateur (4) doit correspondre avec la tension nominale du réseau présent sur le lieu d'emploi. Si tel n'est pas le cas, il convient de réajuster le commutateur va-et-vient à l'aide d'un outil approprié.

Remarque :
Ne connecter ou déconnecter les fiches (2) et (3) que si le fonctionnement de l'appareil a été arrêté au préalable sur l'interrupteur principal.

- Brancher le statif à l'aide du câble d'alimentation prévu à la prise (3). N'utiliser qu'une prise de raccordement qui dispose d'un conducteur de protection en parfait état.
- Si besoin est, relier la borne d'équipotentialité (1) du statif à la ligne d'équipotentialité installée dans le bloc opératoire.


1
2
3
4

Raccordement de dispositifs vidéo et de documentation (en option)

Remarque :
La qualité d'image obtenue par une liaison Y/C d'une longueur inférieure à 10 m est toujours meilleure à celle qui résulte d'une connexion BNC à longueur égale. Elle se détériore sensiblement à partir d'une longueur d'env. 10 m sur des câbles de connexion Y/C, si bien que seules des liaisons BNC sont encore adéquates en l'occurrence.

Positionner si possible les différents appareils de telle manière que des connexions Y/C soient utilisables. Les connexions Y/C offrent une meilleure qualité, notamment pour enregistrer des images avec le module imageur MediLive ImageBox ou MediLive Mind Stream.
Si ce n'est pas possible, positionner les différents appareils de manière à pouvoir au moins relier le câble Y/C à l'entrée vidéo du module imageur MediLive ImageBox ou MediLive Mind Stream.

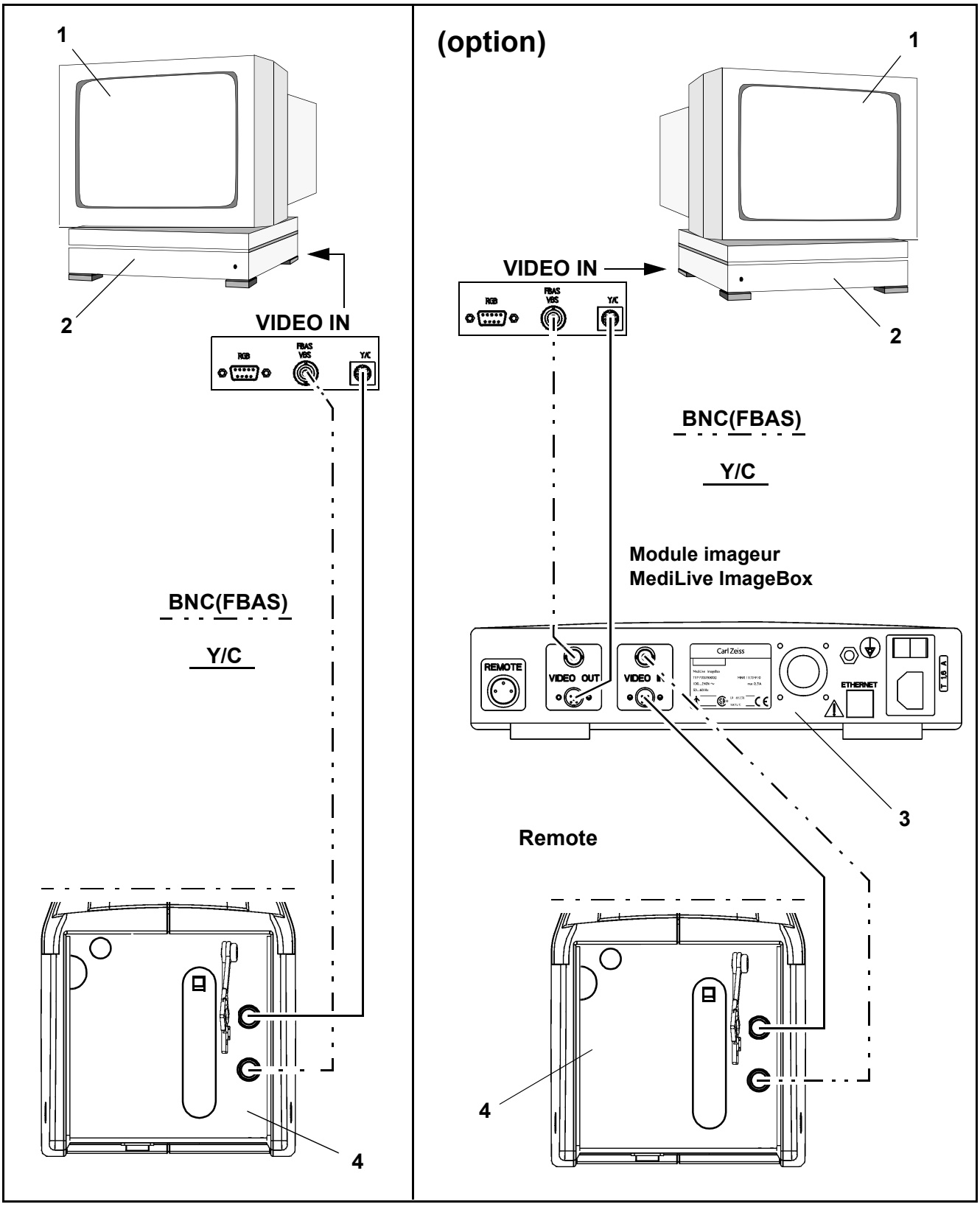
Eléments constitutifs de l'équipement

1 Moniteur vidéo d'usage courant

2 Magnétoscope, imprimante vidéo, projecteur vidéo d'usage courant

3 Module imageur MediLive ImageBox

4 Panneau de connexion du statif


1
2
VIDEO IN
RGB
FBAS VBS
Y/C
BNC(FBAS)
Y/C
4
(option)
1
VIDEO IN
2
BNC(FBAS)
Y/C
Module imageur
MediLive ImageBox
REMOTE
VIDEO OUT
VIDEO IN
Carl Zeiss
ETHERNET
T 16 A
3
Remote
4

Réglage de l'appareil - Statif de sol S7

Equilibrage du bras compensé

Remarque :
N'exécuter l'équilibrage qu'une fois que le microscope d'opération et tous ses accessoires ont été dûment installés!

- Déplacer le bras compensé à l'horizontale et le tenir d'une main ferme.
- Desserrer le bouton (3) qui règle le frottement exercé sur l'axe de la course verticale du bras compensé.
- Soulever et abaisser légèrement le bras compensé, tout en tournant la vis de réglage (1), jusqu'à ce que la force de tension du ressort semble suffir à contrebalancer la charge du microscope d'opération et de ses accessoires. Procéder à l'ajustage jusqu'à ce que le microscope d'opération ne se déporte plus vers le haut ni vers le bas. Dûment équilibré, le microscope d'opération doit rester immobilisé dans toutes les positions qui découlent de la plage des distances de travail.

Remarque :
La rotation dans le sens des aiguilles d'une montre accroît la force de tension du ressort, tandis qu'elle la diminue dans le sens inverse.

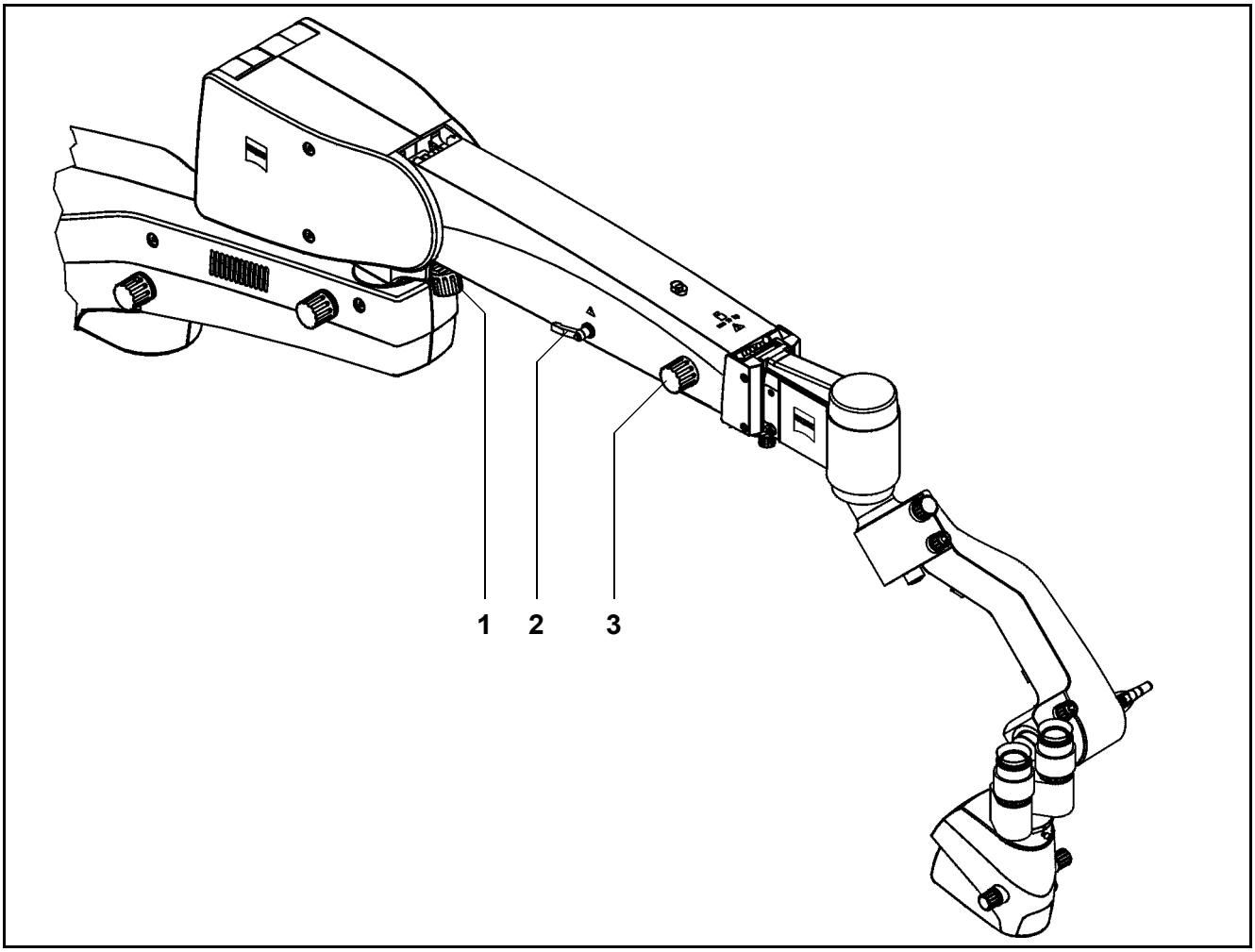
Limitation de la course verticale du bras compensé

Attention!
La course du bras compensé est limitée, de manière à ce que le microscope d'opération qui vient à chuter inopinément ne puisse atteindre le patient.

- Desserrer le levier de blocage (2) de la course verticale.
- Abaisser le microscope d'opération, jusqu'à ce que le champ opératoire puisse être mis au point (en fonction de la focale de l'objectif) et se trouver encore néanmoins à une distance de sécurité suffisante.
- Resserrer à fond le levier de blocage (2) de la course verticale.
- Faire descendre de nouveau le microscope d'opération jusqu'à la butée inférieure et vérifier que la distance de sécurité suffit bien.

Remarques :
– La butée du limiteur de course n'agit que dans le bas de la plage de déplacement vertical du bras compensé (considérée à partir d'une position horizontale).

– Si l'intégralité de la course verticale du bras compensé est sollicitée, il convient alors d'abaisser complètement le bras et de resserrer seulement alors le levier de blocage (2).



Réglage de l'appareil - Statif de plafond S7 à colonne fixe

Equilibrage du bras compensé

Remarque :
N'exécuter l'équilibrage qu'une fois que le microscope d'opération et tous ses accessoires ont été dûment installés!

- Déplacer le bras compensé à l'horizontale et le tenir d'une main ferme.
- Desserrer le bouton (3) qui règle le frottement exercé sur l'axe de la course verticale du bras compensé.
- Soulever et abaisser légèrement le bras compensé, tout en tournant la vis de réglage (1), jusqu'à ce que la force de tension du ressort semble suffir à contrebalancer la charge du microscope d'opération et de ses accessoires. Procéder à l'ajustage jusqu'à ce que le microscope d'opération ne se déporte plus vers le haut ni vers le bas. Dûment équilibré, le microscope d'opération doit rester immobilisé dans toutes les positions qui découlent de la plage des distances de travail.

Remarque :
La rotation dans le sens des aiguilles d'une montre accroît la force de tension du ressort, tandis qu'elle la diminue dans le sens inverse.

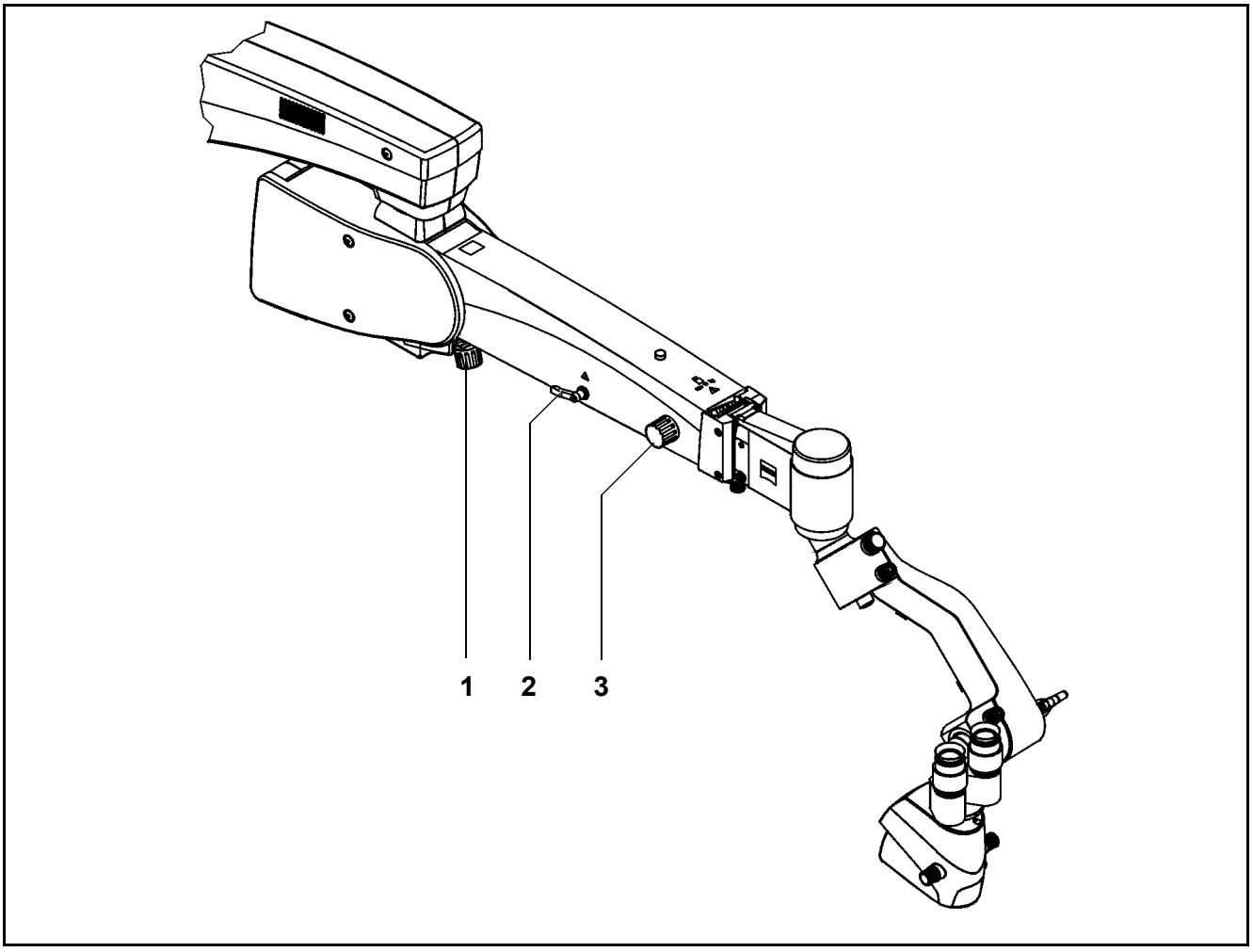
Limitation de la course verticale du bras compensé

Attention!
La course du bras compensé est limitée, de manière à ce que le microscope d'opération qui vient à chuter inopinément ne puisse atteindre le patient.

- Desserrer le levier de blocage (2) de la course verticale.
- Abaisser le microscope d'opération, jusqu'à ce que le champ opératoire puisse être mis au point (en fonction de la focale de l'objectif) et se trouver encore néanmoins à une distance de sécurité suffisante.
- Resserrer à fond le levier de blocage (2) de la course verticale.
- Faire descendre de nouveau le microscope d'opération jusqu'à la butée inférieure et vérifier que la distance de sécurité suffit bien.

Remarques :
– La butée du limiteur de course n'agit que dans le bas de la plage de déplacement vertical du bras compensé (considérée à partir d'une position horizontale).

– Si l'intégralité de la course verticale du bras compensé est sollicitée, il convient alors d'abaisser complètement le bras et de resserrer seulement alors le levier de blocage (2).



Réglage de l'appareil - Statif de plafond S7 à colonne élévatrice

Réglage d'une hauteur de travail ergonomique

Placer le microscope d'opération dans une position confortable avant toute intervention et régler la hauteur du statif la plus ergonomique au moyen de la colonne élévatrice (sans patient !).

Tant que le sélecteur (2) est est actionné, la colonne élévatrice (1) monte ou descend suivant la position de réglage du sélecteur. Elle s'immobilise, dès que le sélecteur est relâché.

- Avant de relever ou d'abaisser le statif, veiller à ce que la marge de manœuvre soit suffisamment grande par rapport aux autres objets pour exclure toute collision.

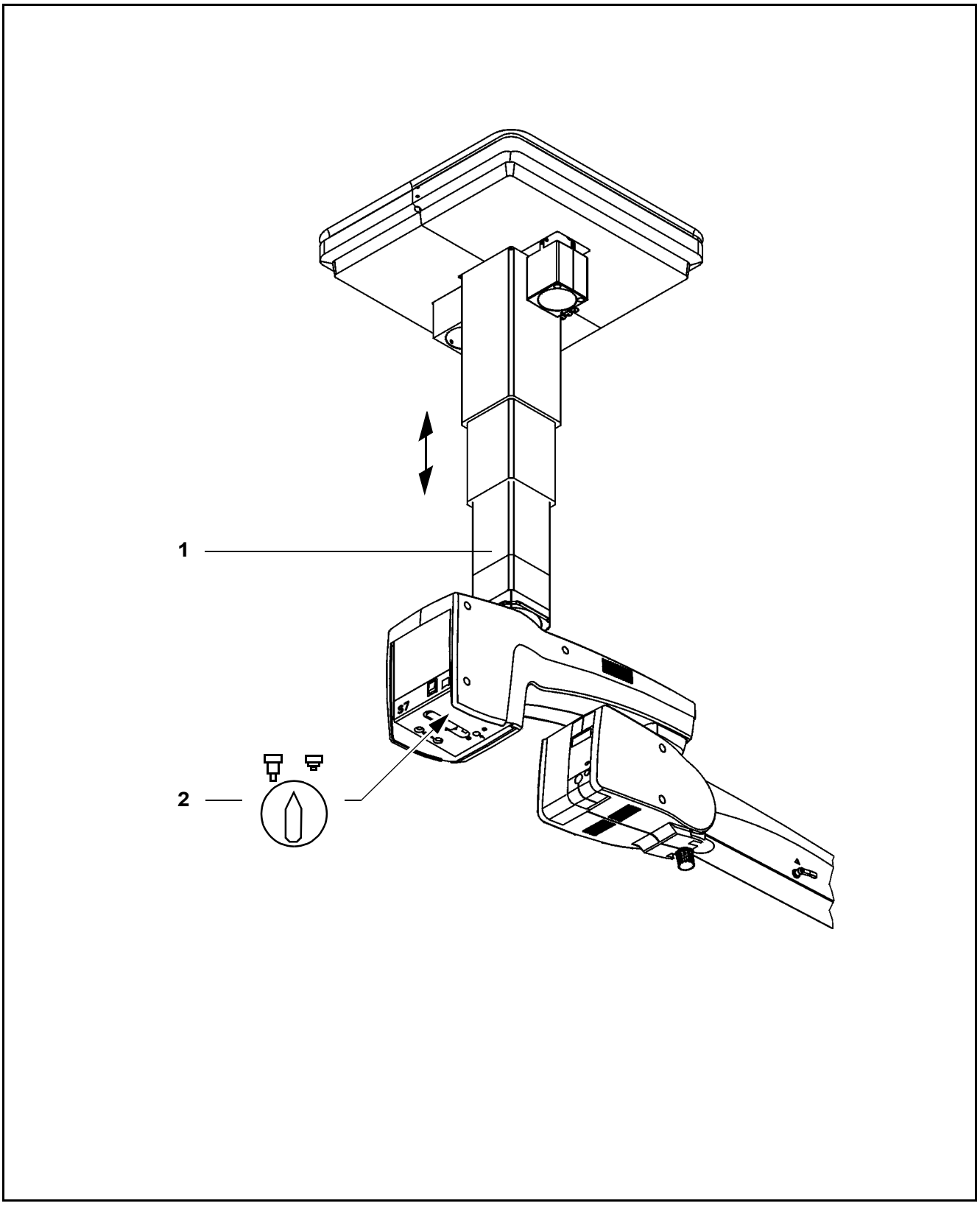
Remarque :
La colonne élévatrice sert à placer le microscope dans sa position opératoire avant l'intervention chirurgicale.
Ne pas faire monter ni descendre sans arrêt la colonne élévatrice sous peine qu'un thermorupteur n'interrompe automatiquement le moteur d'actionnement. Si tel est le cas, la colonne élévatrice ne peut être de nouveau déplacée qu'une fois le moteur parfaitement refroidi.

Attention !

– La colonne élévatrice ne doit pas être actionnée durant l'opération !

– La colonne élévatrice ne doit pas être utilisée pour mettre au point l'image observée.

– S'assurer que le réglage motorisé de la colonne élévatrice est effectué de manière à ne pas mettre en danger ni ne blesser le patient.


1
2

Equilibrage du bras compensé

Remarque :
N'exécuter l'équilibrage qu'une fois que le microscope d'opération et tous ses accessoires ont été dûment installés!

- Déplacer le bras compensé à l'horizontale et le tenir d'une main ferme.
- Desserrer le bouton (3) qui règle le frottement exercé sur l'axe de la course verticale du bras compensé.
- Soulever et abaisser légèrement le bras compensé, tout en tournant la vis de réglage (1), jusqu'à ce que la force de tension du ressort semble suffir à contrebalancer la charge du microscope d'opération et de ses accessoires. Procéder à l'ajustage jusqu'à ce que le microscope d'opération ne se déporte plus vers le haut ni vers le bas. Dûment équilibré, le microscope d'opération doit rester immobilisé dans toutes les positions qui découlent de la plage des distances de travail.

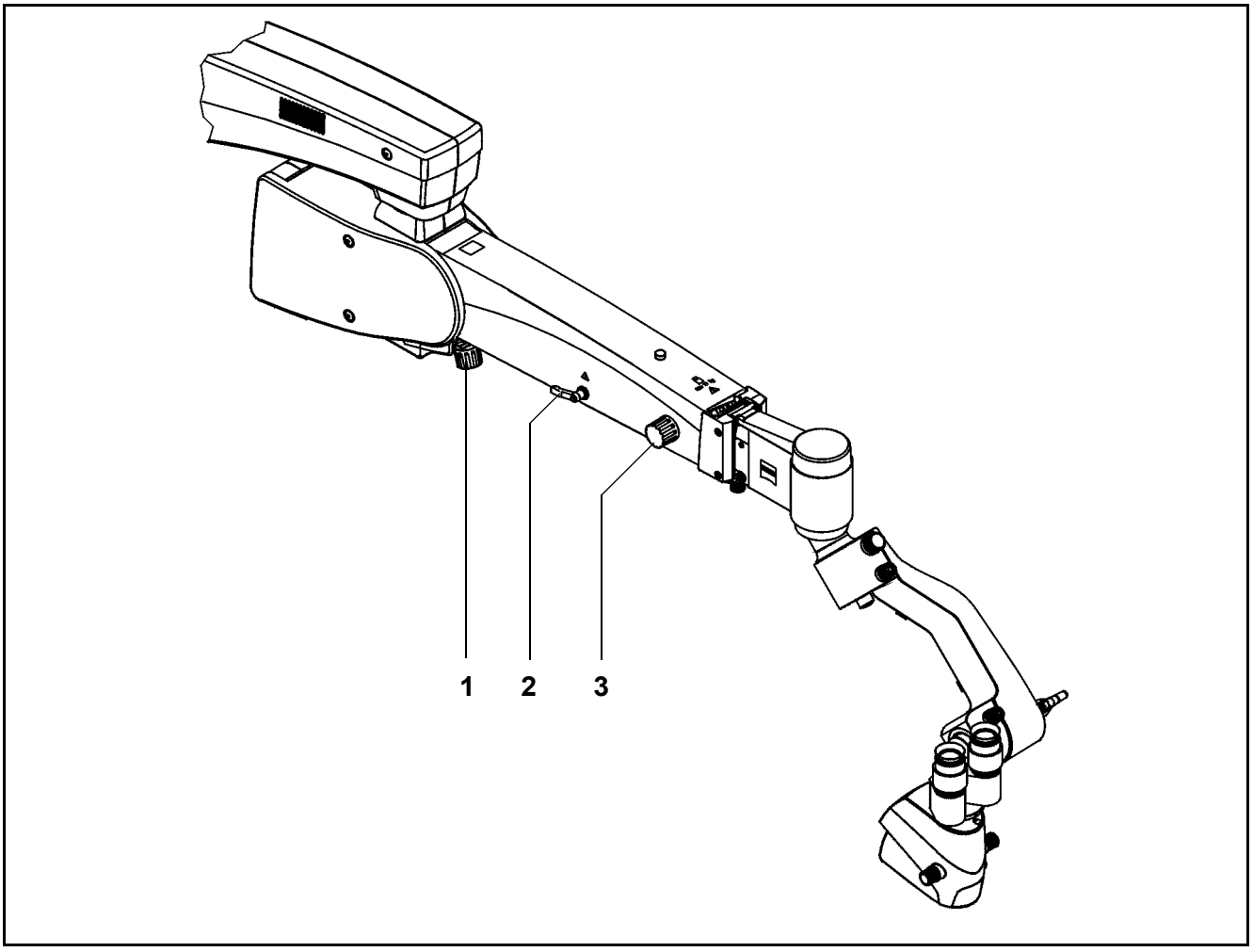
Remarque :
La rotation dans le sens des aiguilles d'une montre accroît la force de tension du ressort, tandis qu'elle la diminue dans le sens inverse.

Limitation de la course verticale du bras compensé

Attention!
La course du bras compensé est limitée, de manière à ce que le microscope d'opération qui vient à chuter inopinément ne puisse atteindre le patient.

- Desserrer le levier de blocage (2) de la course verticale.
- Abaisser le microscope d'opération, jusqu'à ce que le champ opératoire puisse être mis au point (en fonction de la focale de l'objectif) et se trouver encore néanmoins à une distance de sécurité suffisante.
- Resserrer à fond le levier de blocage (2) de la course verticale.
- Faire descendre de nouveau le microscope d'opération jusqu'à la butée inférieure et vérifier que la distance de sécurité suffit bien.

Remarques :
– La butée du limiteur de course n'agit que dans le bas de la plage de déplacement vertical du bras compensé (considérée à partir d'une position horizontale).
– Si l'intégralité de la course verticale du bras compensé est sollicitée, il convient alors d'abaisser complètement le bras et de resserrer seulement alors le levier de blocage (2).


1
2
3

Equilibrage du microscope d'opération

Attention !
Il faut équilibrer le microscope d'opération complètement équipé avant l'intervention et en l'absence de patient.

Vous devez équilibrer correctement le microscope d'opération et le statif utilisé, afin de pouvoir ensuite déplacer le microscope pratiquement sans effort. Si le système est dans un état très déséquilibré, le microscope risque de se déporter d'une manière incontrôlée. Il importe donc de tenir le microscope et ses accessoires d'une main ferme, avant de desserrer le bouton de réglage du frottement.

Réglage du frottement de l'axe de pivotement du microscope

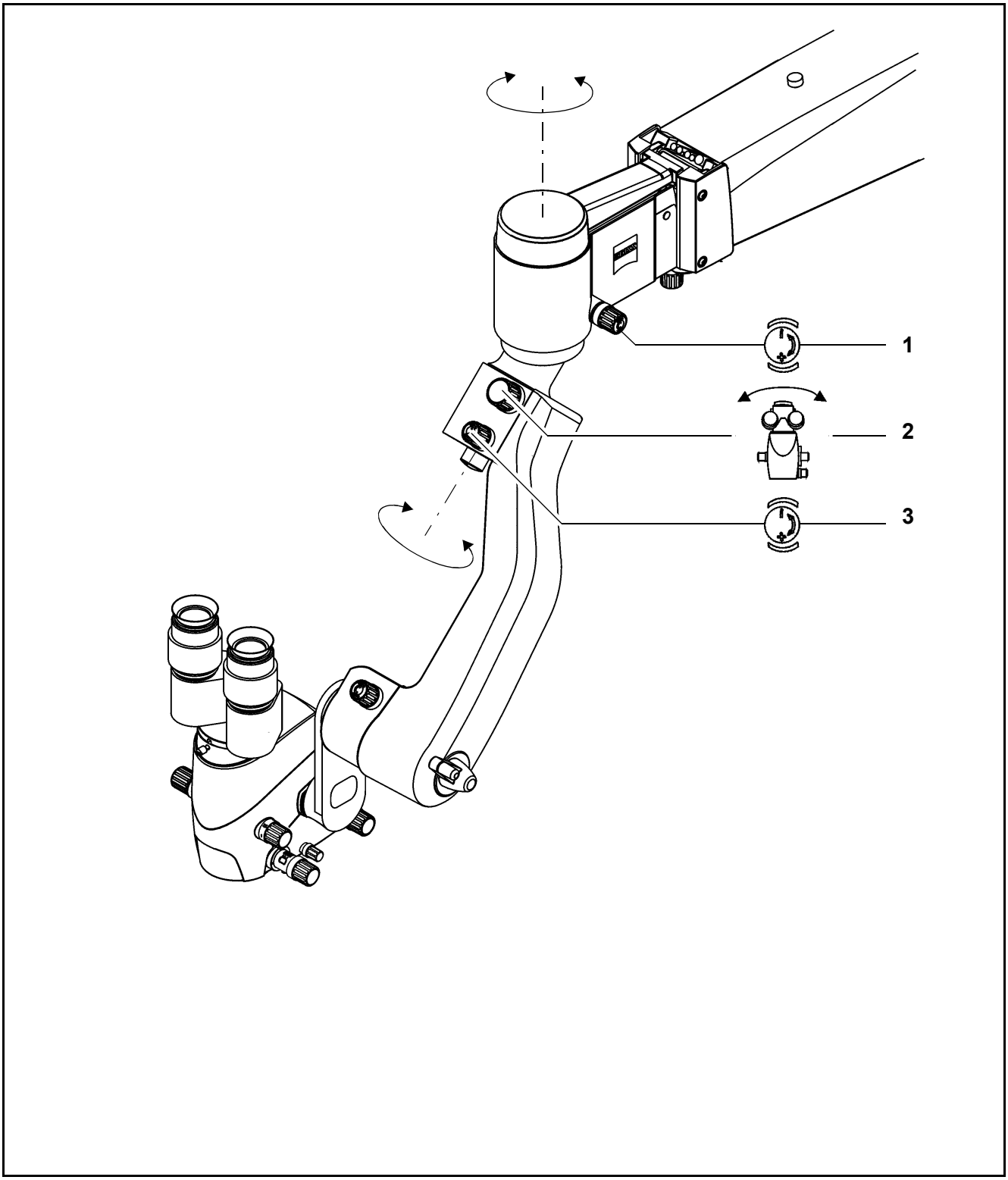
- Le bouton rotatif (1) permet de régler à son gré le frottement de l'axe de pivotement du microscope.

Réglage du mouvement de translation

- Desserrer le bouton d'ajustage du frottement (3).
- Régler la force de tension du ressort avec le bouton (2) de manière à ce que le microscope d'opération soit bien équilibré sur son axe de translation et reste immobilisé dans la position d'observation requise.
  - Si le microscope d'opération tend à pivoter dans le sens des aiguilles d'une montre, tourner le bouton (2) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
  - Si le microscope d'opération tend à pivoter dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, tourner le bouton (2) dans le sens des aiguilles d'une montre.

Réglage du frottement de l'axe de translation

- Régler le frottement de l'axe de translation à son gré sur le bouton rotatif (3).


1
2
3

Contre-balancement du mouvement d'inclinaison

Lorsque le système est équilibré pour la première fois ou que des accessoires ont été remplacés, il convient de suivre la procédure suivante :

Attention !
Si le système est dans un état très déséquilibré, le microscope risque de se déporter d'une manière incontrôlée. Il importe donc de tenir le microscope d'opération d'une main ferme, avant de desserrer le bouton de réglage du frottement.

- Desserrer le bouton de réglage du frottement (1).
- Tourner la manivelle (2) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le microscope soit centré sur son centre de gravité. Le corps du microscope se trouve ainsi désaccouplé de sa suspension.
  On peut vérifier que le corps du microscope est complètement désaccouplé, en le faisant basculer dans différentes positions. La manivelle (2) ne doit pas être alors entraînée dans le mouvement de rotation.

- Tourner à présent la manivelle (2) dans le sens des aiguilles d'une montre.
  Important : ne pas toucher au microscope ainsi suspendu et centré sur son centre de gravité, lorsqu'on tourne la manivelle (2).

Après quelques tours, le corps du microscope est réaccouplé à la suspension.

- En continuant à tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, vérifier que le corps du microscope reste stable quelle que soit son inclinaison. Cela peut prendre plus ou moins de temps en fonction des accessoires adaptés. Soulever légèrement le corps du microscope à titre de contrôle et l'incliner dans différentes positions pour vérifier qu'il est bien équilibré.
- Si l'on a tourné trop loin dans le sens des aiguilles d'une montre, on peut corriger l'équilibre en tournant dans l'autre sens.

Correction du contre-balancement du mouvement d'inclinaison

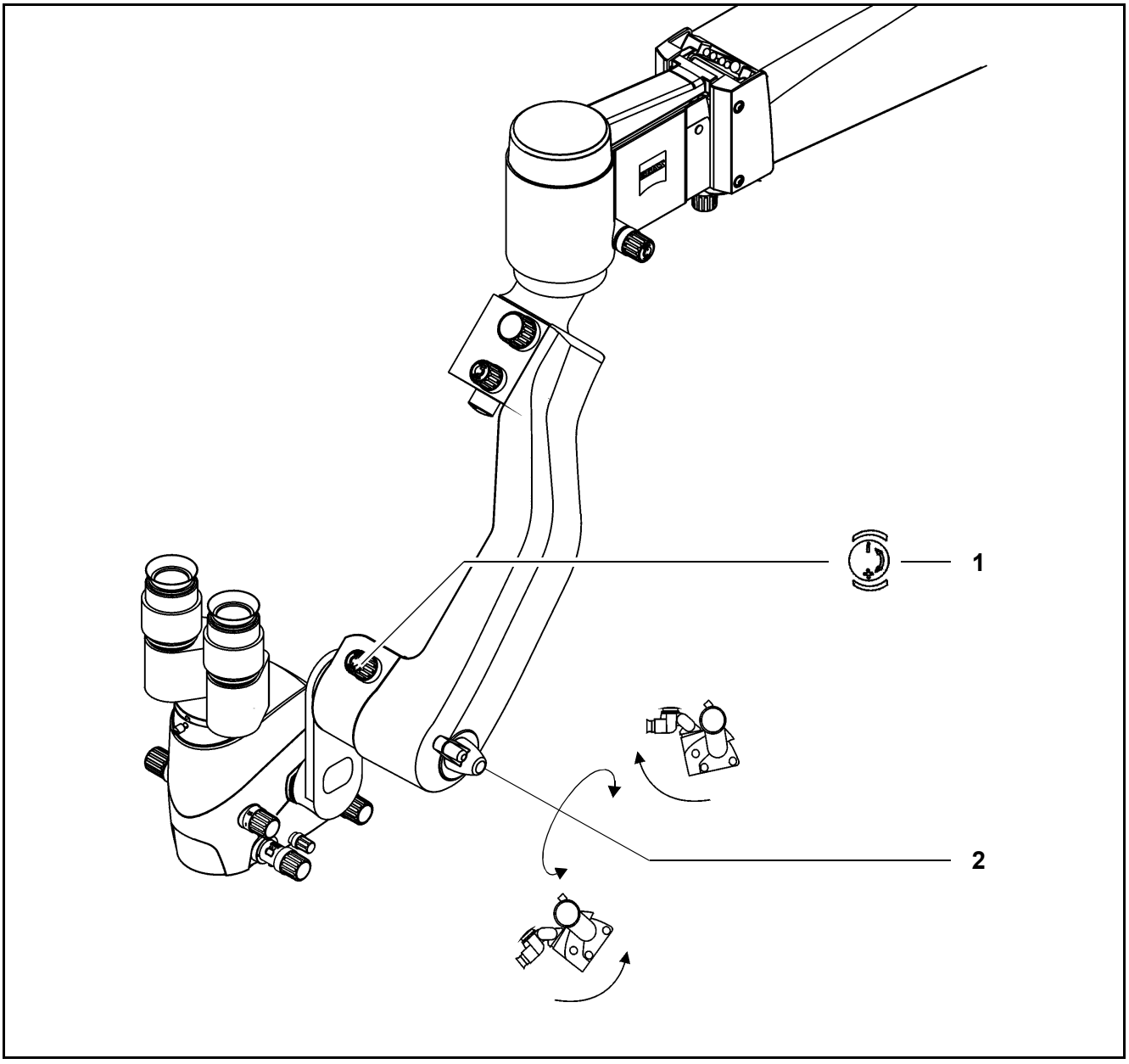
Après avoir modifié légèrement la position des accessoires (par exemple, de l'inclinaison du tube de coobservation stéréoscopique), il peut être indispensable de rectifier l'équilibre du microscope..

– Si le corps du microscope tend à basculer avec le tube vers l'avant (en direction de l'utilisateur), tourner la manivelle (2) dans le sens des aiguilles d'une montre.

– Si le corps du microscope tend à basculer vers l'arrière, tourner la manivelle (2) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Réglage du frottement de l'axe d'inclinaison

Régler le frottement de l'axe d'inclinaison sur le bouton rotatif (1).


1
2

Réglage du microscope d'opération

Mettre le microscope d'opération dans sa position de départ à l'intérieur de la plage de mise au point. Régler le grossissement minimal sur le microscope d'opération. Placer le microscope d'opération en position de travail. Régler l'écart interpupillaire sur le tube binoculaire. Procéder au réglage dioptrique des oculaires. Tenir compte de l'apparition possible d'une myopie instrumentale.

Oculaires sans réticule :

Les emmétropes
règlent la bague dioptrique sur 0 dioptrie (dpt.).

Les porteurs de lunettes
(qui travaillent avec leurs lunettes), règlent la bague dioptrique sur 0 dioptrie (dpt.).

Les amétropes
(qui travaillent sans leurs lunettes, mais qui connaissent leur réfraction), règlent la bague dioptrique sur la valeur correspondante.

Les amétropes (qui ne connaissent pas leur réfraction et qui travaillent sans lunettes)

Régler les deux oculaires du microscope principal sur +5 dpt. Régler les deux oculaires d'un microscope d'assistant éventuellement monté sur +5 dpt.

Démonter le tube binoculaire avec les oculaires et le pointer vers un objet éloigné*), autrement dit l'utiliser comme une paire de jumelles. L'image de l'objet est encore floue.

Tourner lentement la bague de réglage dioptrique d'un oculaire dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que l'objet paraisse bien net. Répéter éventuellement cette opération 3 fois de suite et faire la moyenne des valeurs obtenues. Régler le second oculaire de la même façon.

Remonter le tube avec les oculaires sur le corps du microscope et serrer la vis de fixation à fond.

Oculaires avec réticule :

Régler les deux oculaires du microscope principal sur +5 dpt.
Régler les deux oculaires d'un microscope d'assistant éventuellement monté sur +5 dpt.

Tourner la bague de réglage dioptrique de l'oculaire jusqu'à ce que le réticule apparaisse bien net, puis ne plus toucher à la bague.

Faire ensuite une mise au point sur l'objet avec le microscope. Le réticule et l'objet doivent apparaître tous deux avec la même netteté.

Procéder de la même façon avec le second oculaire jusqu'à ce que l'objet apparaisse nettement.

Régler les bonnettes des oculaires de façon à voir l'intégralité du champ visuel. Régler le grossissement maximal sur le microscope d'opération et faire la mise au point sur l'objet. Régler le grossissement de travail désiré. Le plan de netteté est conservé quand on change le grossissement, mais la profondeur de champ se trouve modifiée.

Remarque : quand le microscope est utilisé par plusieurs personnes, il est recommandé d'établir un tableau avec les réfractions individuelles de chacun et de garder ce tableau à proximité du microscope.

***) Attention !** Ne jamais pointer les oculaires vers le soleil !

Réglage du laser (option)

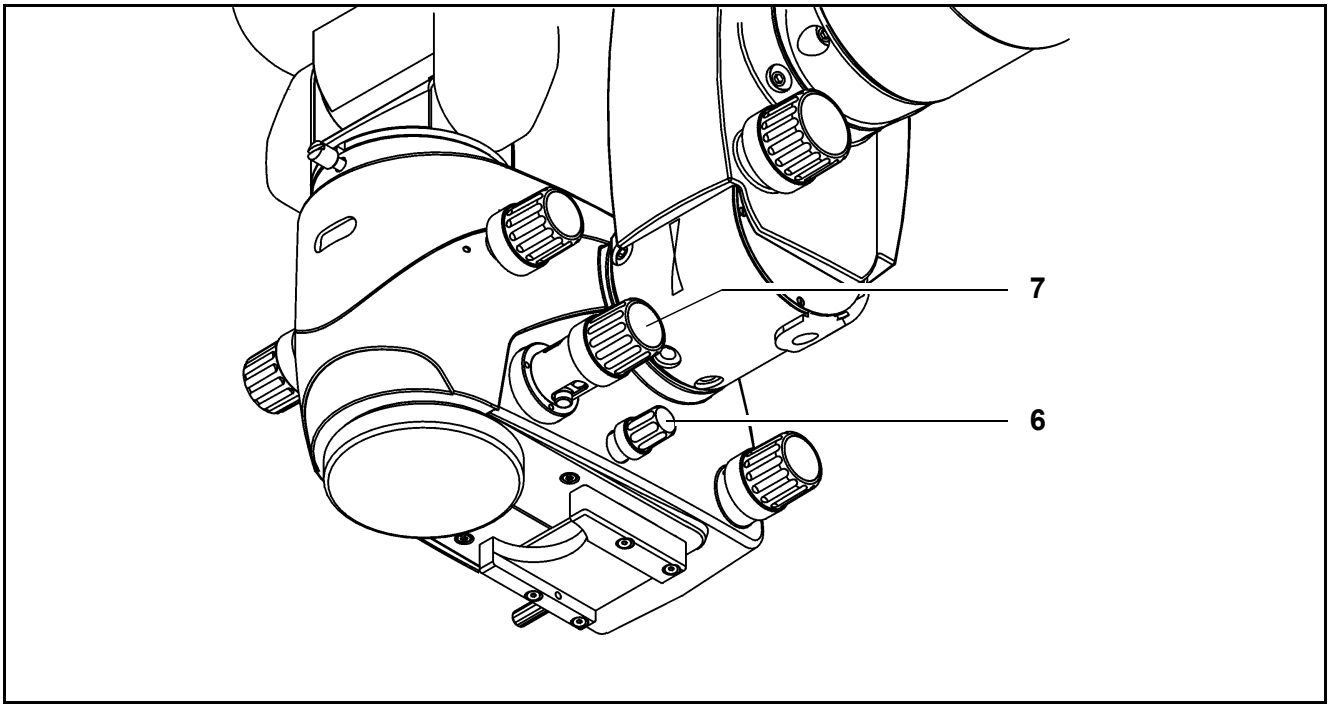
Si un micromanipulateur et un laser sont raccordés au microscope OPMI Movena, il convient de prendre les prescautions suivantes:

Attention !
Les plans focaux du microscope d'opération et du laser doivent absolument coïncider !
Vérifier le réglage correct après le montage du micromanipulateur, avant chaque opération (sans patient) et avant tout emploi du laser, en procédant comme suit :

- Choisir le grossissement maximal sur le microscope d'opération.
- Placer une spatule en bois dans le plan focal, de manière a la voir nettement.
- Tirer quelques coups d'essai sur la spatule avec le laser, en modifiant à chaque fois légèrement la position de la spatule (par rapport au plan focal).

  Le faisceau actif du laser dégage un maximum d'énergie dans le plan focal du micromanipulateur. C'est dans cette position que la spatule doit être nettement visible. Il y a alors coïncidence des plans focaux.
  Si tel n'est pas le cas, il convient de corriger la distance de travail au moyen du bouton de mise au point (7). La vis de blocage (6) permet de bloquer le réglage de mise au point et d'éviter ainsi tout déréglage inopiné.
- Répéter le contrôle jusqu'à ce que les plans focaux coïncident parfaitement.
- Respecter à ce sujet les consignes énoncées dans les modes d'emploi respectifs livrés par les fabricants du micromanipulateur et du système laser.

Le réalisateur du système doit remplir toutes les conditions (homologation, qualification, protection laser etc.) préalables au fonctionnement de l'équipement médical qui résulte du raccordement d'un micromanipulateur au microscope d'opération OPMI par l'intermédiaire de la plaque d'adaptation. Respecter à ce sujet les consignes énoncées dans les modes d'emploi respectifs livrés par les fabricants du micromanipulateur et du système laser. De plus amples informations sont disponibles auprès de notre service technique ou de nos représentants agréés.


7
6

Paramètres de caméra (option)

Vue d'ensemble des menus

Image de test

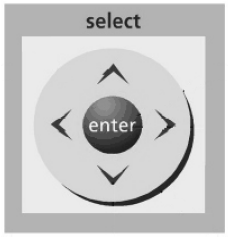
Si la tête de caméra est enlevée en cours de fonctionnement du système, une barre colorée est visualisée automatiquement sur l'écran de contrôle. La déconnexion de la tête de caméra termine immédiatement le menu actif. Les paramétrages qui viennent d'être effectués sont alors perdus. Toutes les touches sont désactivées.
Lorsque la tête de caméra est réenfichée, la barre colorée et le message d'erreur disparaissent automatiquement et la caméra est de nouveau opérationnelle.

Affichage de menu

– Le texte du menu est affiché en blanc sur l'écran de contrôle.

– Une flèche apparaît devant la ligne sélectionnée.

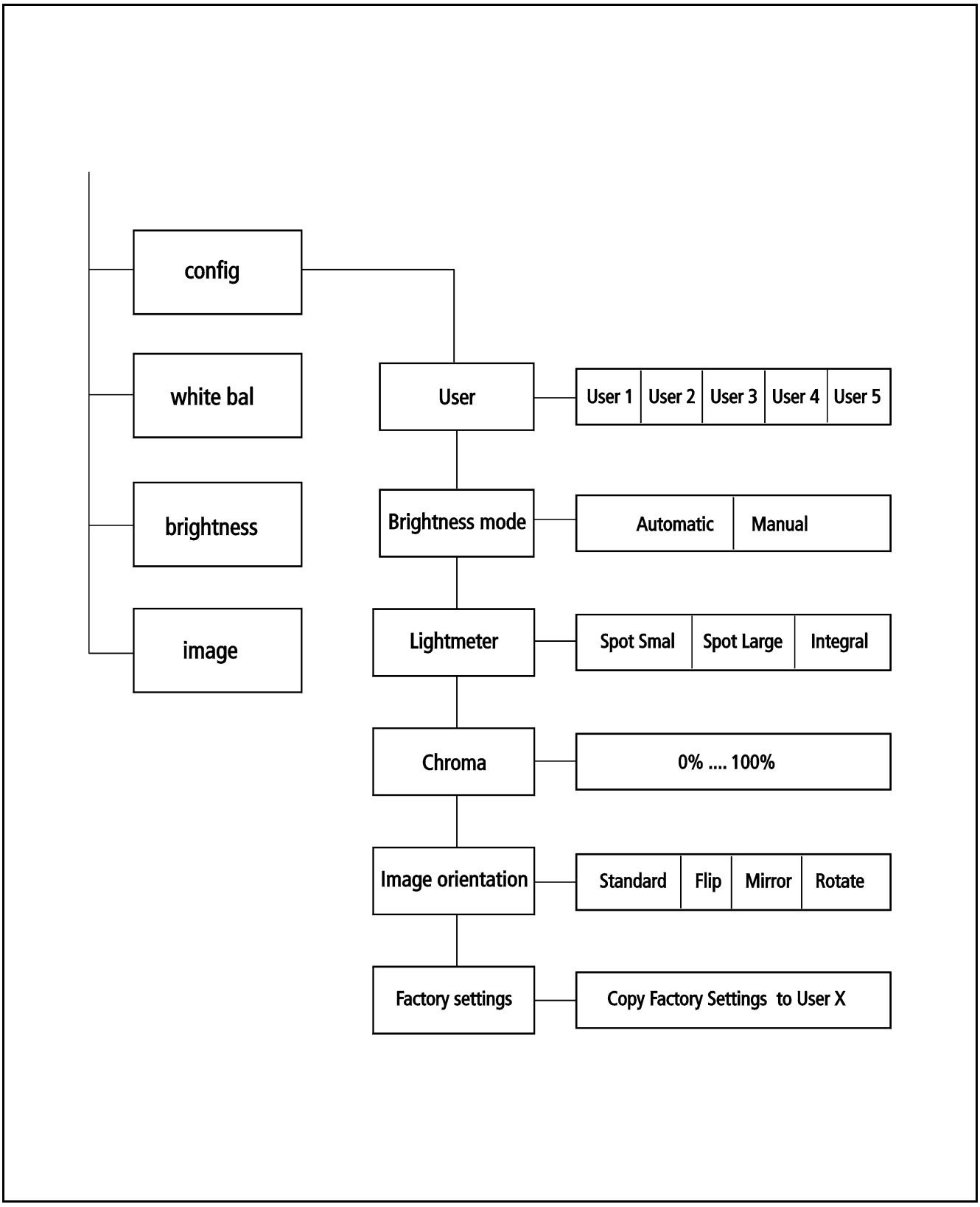
Naviguer avec les touches de commande



select - Touches de commande (de déplacement)
Les touches de commande ▲▼ permettent de passer d'une ligne à l'autre. La ligne sélectionnée est affichée en vert.

Les touches de commande ◄ ► permettent de régler la valeur correspondante (+ / -).

enter - Touche d'entrée
En pressant cette touche, on passe dans le sous-menu correspondant. Dans ce sous-menu, l'option actuellement sélectionnée est marquée par une flèche. Des informations textuelles sont incrustées dans différents sous-menus.


config
white bal
brightness
image
User
User 1
User 2
User 3
User 4
User 5
Brightness mode
Automatic
Manual
Lightmeter
Spot Smal
Spot Large
Integral
Chroma
0% 100%
Image orientation
Standard
Flip
Mirror
Rotate
Factory settings
Copy Factory Settings to User X

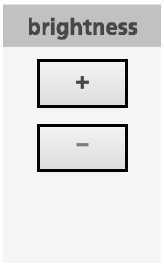
Configurer l’unité de commande

White Balance (balance des blancs)

Le système règle le signal vidéo, de manière à ce que les zones blanches du champ opératoire apparaissent aussi en blanc sur l'image vidéo.
Diriger à cet effet le microscope d'opération vers un objet blanc approprié (par exemple une feuille de papier blanc à surface mate) et mettre au point l'image de cette surface à une luminosité moyenne.

Sur actionnement de la touche de lancement "start", le système demande à l'utilisateur de mettre en place une feuille de papier blanc et de lancer la balance des blancs en pressant la touche d'entrée.
Au cours de la balance des blancs (affichage : " White Balance in Process "), toutes les fonctions des touches sont bloquées.
Si la balance des blancs a été exécutée avec succès, le message : " White Balance OK " est affiché.
Si elle n'a pas pu être menée à bien, le message : "White Balance Failed" apparaît en rouge sur l'écran. Vérifier alors les réglages décrits ci-dessus et répéter la balance des blancs.
Une fois la balance des blancs terminée, toutes les touches de fonctions sont de nouveau activées. Les valeurs déterminées sont mémorisées et sont ainsi disponibles à chaque nouvelle mise en route.

Brightness (luminosité)



Le menu Brightness permet de régler la luminosité de l'image vidéo en continu entre 0% et 100% avec les touches ⊞ , ⊟ . La valeur réglée est visualisé en haut à gauche de l'écran de contrôle.

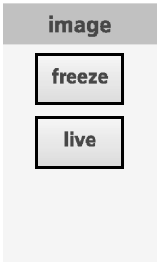
Le sous-menu Brightness du menu de configuration permet de choisir entre les deux modes suivants : automatique / manuel.

Automatique
Dans le mode automatique, la caméra règle automatiquement la luminosité de l'image vidéo sur la valeur présélectionnée avec les touches de commande ◄ ►. Ce réglage détermine le temps de pose de la caméra.
Dans le mode automatique, la luminosité nominale est prédéterminée et la caméra règle le temps de pose en fonction de cette valeur nominale dans une plage comprise entre 1/50(60)s et 1/10000s. La valeur nominale est réglable de 0 à 100%. Elle peut être modifiée par pas de 1%.

Manuel
Dans le mode manuel, le temps de pose sélectionné est affiché en pour cent (%) par actionnement des touches de commande ◄ ► . La plage de réglage va de 1/4 à 1/10000.

Le temps réglé disparaît de l'écran, si la touche Brightness n'est pas actionnée pendant plus de 5 secondes.

Remarque:
– En présence d'une lumière insuffisante, la régulation de la luminosité parvient à ses propres limites. L'image vidéo est trop sombre. Accroître la luminosité de l'éclairage du champ d'observation pour y obtenir une illumination satisfaisante.
– Le réglage de la luminosité de l'image vidéo (Brightness) ne modifie pas la balance des blancs. Les zones sombres de l'image présentent toutefois en général des couleurs plus pâles.



Image

La touche "freeze" permet de figer l'image vidéo projetée en direct et de l'afficher en plein format sur l'écran vidéo. Le texte "freeze" est alors affiché en haut à gauche de l'écran.

Si l'on actionne la touche "live", l'image vidéo actuelle est de nouveau visualisée sur l'écran. Le texte "freeze" disparaît.

Remarque :
Si l'image vidéo projetée en direct est affichée et que la touche connectée à l'entrée "Remote" est pressée, l'image vidéo est figée et affichée en plein format sur l'écran de contrôle. Ceci correspond à la fonction "freeze". Si l'on presse la touche connectée à l'entrée "Remote" lorsque l'image est figée, le système visualise de nouveau l'image vidéo en direct. Ceci correspond à la fonction "live".

video

config

Configuration (config)

Le menu de configuration permet de régler différents modes de certaines fonctions dans des sous-menus. Le programme d'application est réglé par défaut au moment de la livraison.

Presser la touche "config" pour accéder au menu de configuration.

En actionnant la touche "config", on fait apparaître sur l´écran tous les réglages vidéo :

Fonctions	**Sous-menus**
User:	User 1 -5
Brightness:	Automatic - Manual
Lightmeter:	Small Spot - Large Spot - Integral
Chroma:	0% -100%
Image Orientation	Standard - Flip - Mirror - Rotate
Factory Settings	
On Screeen Message	Enabled - Disabled
Exit	

◄ ► :	Change selected Item
▲ ▼ :	Select Item

On quitte le menu de configuration avec le point de menu "Exit" ou en pressant la touche "config" ou "live".

Remarques :

– Si un arrêt sur image a été fait avec "freeze", celui-ci est désactivé au cours de l'affichage "config".

– Les touches de commande ▲ ▼ permettent de naviguer dans le menu de configuration. Une flèche apparaît devant la ligne sélectionnée.
Si on arrive en fin de liste en pressant les touches de commande ▲ ▼, une nouvelle pression de la touche fait parvenir à l'autre bout de la liste.

– Les touches de commande ◄ ► permettent de modifier les réglages.

– Le sous-menu correspondant est affiché sur pression de la touche "enter". Le sous-menu contient des informations supplémentaires sur les possibilités de réglage. La valeur actuellement réglée dans le sous-menu est sélectionnée comme réglage initial.

– En cas de modifications, le système demande pour chaque utilisateur si les réglages doivent être validés à la sortie du menu de configuration. Confirmer cette demande par YES ou l'infirmer par NO.
– Ou peut aussi quitter certains sous-menus avec le point de menu "Cancel", cas dans lequel les modifications ne sont pas validées.

Sous-menu User (utilisateur)

Ce sous-menu permet d'enregistrer des réglages spécifiquement pour un utilisateur. Lorsqu'on quitte le menu de configuration, toutes les données qui sont réglables dans le menu de configuration sont alors mémorisées pour l'utilisateur sélectionné. Cette option est offerte pour 5 utilisateurs.

Remarque :
La balance des blancs (White Balance) n'est pas spécifique à un utilisateur.

Lorsqu'on sélectionne l'utilisateur avec les touches de commande ▲▼, ses réglages sont validés.

L'option "Cancel" permet de quitter le menu. Les modifications ne sont pas alors validées.

Comme le menu permet de commuter entre les différents utilisateurs, la demande (YES/NO) est lancée individuellement pour chaque utilisateur dont les réglages ont été modifiés. Ensuite, on retourne dans le menu de configuration.

User	Settings
User 1	
User 2	
User 3	
User 4	
User 5	
Cancel	
▲▼ :	Select Item
Enter:	Load User Settings

Sous-menu Brightness

Le sous-menu Brightness du menu de configuration permet de choisir entre les deux modes suivants : automatique et manuel :

Automatique
Dans le mode automatique, la caméra règle automatiquement la luminosité de l'image vidéo sur la valeur présélectionnée avec les touches "brightness" - ⊞ , ⊟ . Ce réglage détermine le temps de pose de la caméra.
Dans le mode automatique, la luminosité nominale est prédéterminée et la caméra règle le temps de pose en fonction de cette valeur nominale dans une plage comprise entre 1/50(60)s et 1/10000s. Le temps de pose actuellement réglé n'est pas affiché sur l'écran. La valeur nominale est réglable de 0 à 100%. Elle peut être modifiée par pas de 1%.

B r i g h t n e s s	M o d e
Automatic	50%
Cancel changes	
◄ ► :	Adjust brightness
▲ ▼ :	Select Item
Enter:	Return

Manuel
Dans le mode manuel, le temps de pose sélectionné est affiché en pour cent (%) par actionnement des touches de commande ◄ ► .
La plage de réglage va de 1/4 à 1/10000.

Le temps réglé disparaît de l'écran, si la touche n'est pas actionnée pendant plus de 5 secondes.

B r i g h t n e s s	M o d e
Manual	1/60
Cancel changes	
◄ ►:	Adjust brightness
▲▼ :	Select Item
Enter:	Return

- Naviguer avec les touches de commande ▲▼ . Une flèche apparaît devant la ligne sélectionnée. Le système affiche en plus des informations textuelles sur le mode sélectionné.
  Si on arrive en fin de liste en pressant les touches de commande ▲▼ , une nouvelle pression de la touche fait parvenir à l'autre bout de la liste.
- Les touches de commande ◄ ► permettent de modifier les réglages.
- L'option "Cancel" permet de quitter le menu, les modifications n'étant pas alors validées.
- Presser la touche "enter" pour enregistrer la valeur sélectionnée et retourner dans le menu de configuration.

Sous-menu Lightmeter

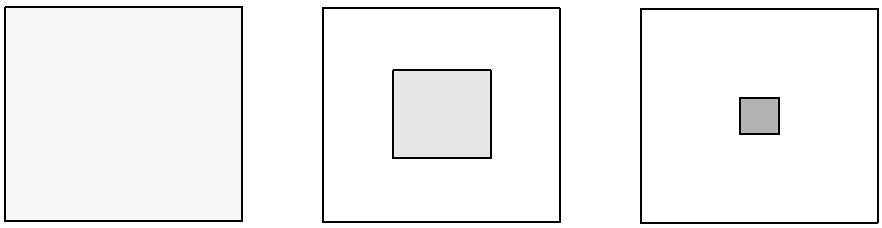
Remarque :
La fonction Lightmeter n'est active que lorsque Brightness est réglé sur le mode automatique.

Trois modes de mesure du temps d'exposition de la caméra vidéo peuvent être choisis dans le sous-menu Lightmeter : mesure intégrale, petit champ ou grand champ.

– Mesure intégrale (mode usuel) :
  L'exposition est évaluée et intégrée sur toute l'image vidéo. Ce mode de mesure est recommandé en présence d'un champ opératoire qui est intégralement et uniformément éclairé.

– Grand champ :
  L'exposition est déterminée dans une zone située au centre de l'image. Ce mode de mesure s'avère idéal, lorsque l'intervention se déroule dans un champ opératoire dont la périphérie est assombrie (par la réduction du diamètre du champ lumineux).

– Petit champ :
  L'exposition est déterminée dans une très petite zone au centre de l'image. Ce mode se prête à l'accomplissement d'actes chirurgicaux dans des canaux étroits à l'aide d'un diamètre de champ lumineux minimal.



L i g h t m e t e r

Small Spot

Large Spot

Integral

Cancel changes

Select brightness metering field for Automatic mode

▲▼ : Select Item

Enter: Return

- Naviguer avec les touches de commande ▲▼ . Une flèche apparaît devant la ligne sélectionnée. Le système affiche en plus des informations textuelles sur le mode sélectionné.

  Si on arrive en fin de liste en pressant les touches de commande ▲▼ , une nouvelle pression de la touche fait parvenir à l'autre bout de la liste.
- L'option "Cancel" permet de quitter le menu. Les modifications ne sont pas alors validées.
- Presser la touche "enter" pour enregistrer la valeur sélectionnée et retourner dans le menu de configuration.

Sous-menu Chroma

Le sous-menu Chroma permet de régler la composition chromatique de l'image de la caméra.

Chroma
l'amplification des couleurs peut être réglée en continu de 0% à 100% à l'aide des touches de commande ◄ ►. La valeur réglée est visualisée en haut à gauche de l'écran de contrôle.

C h r o m a	A d j u s t
60%	Intensity
Cancel	
◄ ►:	Adjust color intensity
▲ ▼ :	Select Item
Enter:	Return

- Naviguer avec les touches de commande ▲ ▼ . Une flèche apparaît devant la ligne sélectionnée.
- Les touches de commande ◄ ► permettent de modifier les réglages.
- L'option "Cancel" permet de quitter le menu. Les modifications ne sont pas alors validées.
- Presser la touche "enter" pour enregistrer la valeur sélectionnée et retourner dans le menu de configuration.

Image Orientation

Ce menu sert à régler l'orientation de l'image visible sur l'écran.

Le menu Image Orientation permet de :

- faire tourner l'image autour de l'axe horizontal	Flip	F → ⊥
- faire tourner l'image autour de l'axe vertical	Mirror	F → ⅂
- faire tourner l'image de 180°	Rotate	F → ⅃

I M A G E	O R I E N T A T I O N
Standard	
Flip	
Mirror	
Rotate	
Cancel	
Select Image Orientation for Video Monitor	
▲▼ :	Select Item
Enter:	Return

- Naviguer avec les touches de commande ▲▼ . Une flèche apparaît devant la ligne sélectionnée.
- Les touches de commande ◄ ► permettent de modifier les réglages.
- L'option "Cancel" permet de quitter le menu. Les modifications ne sont pas alors validées.
- Presser la touche "enter" pour enregistrer la sélection et retourner dans le menu de configuration.

Configuration d'usine (Factory settings)
Cette fonction permet de remettre tous les paramètres d'usine à la place de ceux réglés pour l'utilisateur sélectionné.

- Appuyer à cet effet sur la touche "Config" pour arriver au menu de configuration.
- Sélectionner la ligne "Factory settings" dans le menu de configuration à l'aide des touches de commande ▲▼ .
- Lorsqu'on passe à "Copy Factory Settings to User X" et qu'on presse la touche "enter", le commentaire "Loading Factory settings please wait" est affiché.

La configuration d'usine a donc été substituée à celle de l'utilisateur sélectionné. On revient dans le menu de service après 5 secondes environ ou en actionnant une touche quelconque.

Changement du site d'emploi du statif de sol S7

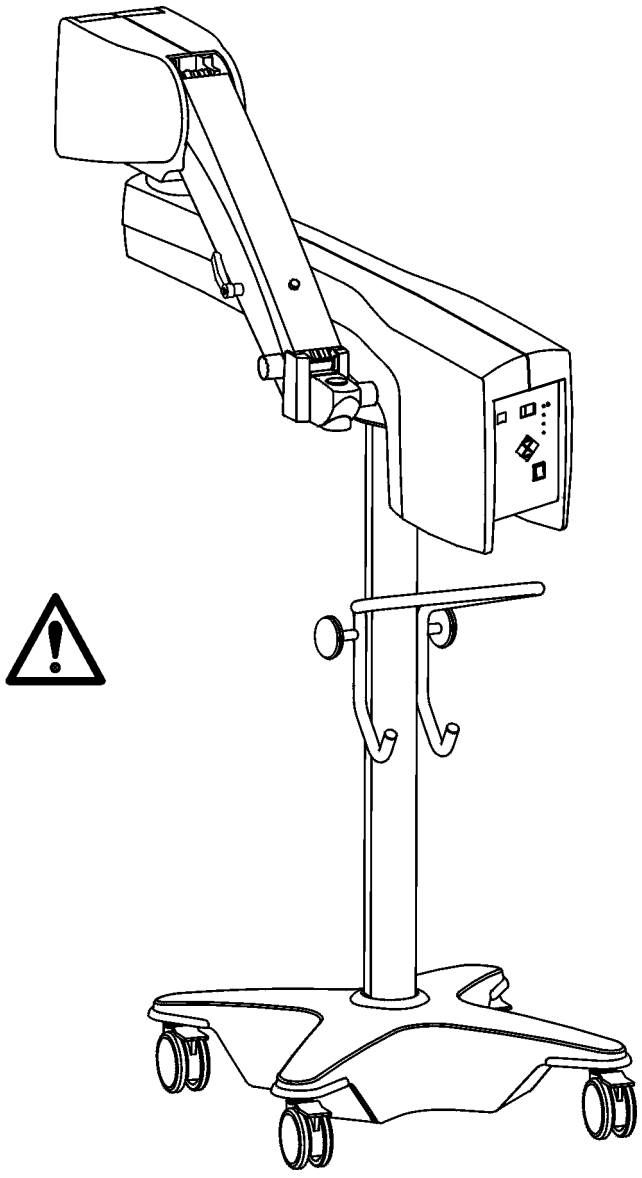
Remarque :
Etant donné que le statif peut être manœuvré avec une très grande souplesse, sa masse risque d'être sous-estimée. Il convient donc de le déplacer lentement et prudemment !

Veiller à respecter les points suivants lors du changement du site d'emploi :

- Arrêter le fonctionnement de l'appareil sur l'interrupteur principal.
- Débrancher la fiche du câble d'alimentation de la prise de réseau.
- Faire pivoter le bras compensé dans se position de transport (voir l'illustration ci-contre).
- Ranger le câble du pédalier de commande autour de l'un des enrouleurs et suspendre le pédalier à l'anse de guidage.
- Ranger le câble de branchement au réseau sur l'autre enrouleur.
- Utiliser l'anse pour guider l'appareil lors de son déplacement.
- Veiller à la hauteur de passage maximale au moment de franchir l'encadrement d'une porte.
- Eviter les chocs.
- Ne pas gravir des rebords surélevés : risque de basculement !
- Redoubler de précaution pour circuler sur des plans inclinés.
- Ne pas stationner l'appareil sur des pentes.
- Abaisser au moins deux des patins d'immobilisation et s'assurer que le statif repose sûrement au sol et ne risque pas de rouler inopinément.

Remarque :
L'appareil ne doit être transporté sur de longs trajets (déménagement, retour pour réparation etc.) que lorsqu'il se trouve dans son emballage d'origine ou dans un emballage de retour spécial. Veuillez vous adresser dans ce cas à votre commerçant ou au service d'après-vente de Carl Zeiss.

Transportposition:
Moving position:
Position de transport :
Posición de transporte:
Posizione per il transporto:



Emploi

Liste des vérifications à effectuer **140**

Procédure **143**

Instructions en cas de panne **144**

Panne de l'éclairage halogène 144
Panne de l'éclairage au xénon 146

Liste des vérifications à effectuer

Vérifier les points suivants avant chaque intervention (sans patient !) :

- Veiller à ménager suffisamment d'espace par rapport aux accessoires installés.
- Mettre en marche l'appareil sur l'interrupteur principal du statif.

Contrôler l'éclairage au xénon

Attention !

La durée de vie de la lampe au xénon est limitée à 500 h.

Si son utilisation est prolongée au-délà de la durée de vie maximale , la lampe au xénon peut exploser.

Il importe donc de la remplacer à temps.

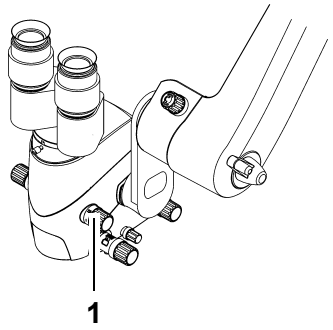
On peut se baser sur les valeurs indicatives suivantes - exemple :

- 4 heures de service/jour et 5 jours de travail/semaine - remplacement après 25 semaines au maximum.
- 8 heures de service/jour et 5 jours de travail/semaine - remplacement après 12 semaines au maximum.

– La lampe au xénon est en bon état.

– L'éclairage au xénon est en marche et le voyant vert est allumé.

Remarque:
Lorsque la première lampe est en panne et que la lampe de rechange est sous tension (segment rouge du bouton de commutation), il convient de prévoir une coulisse de lampe de rechange à titre de sécurité.

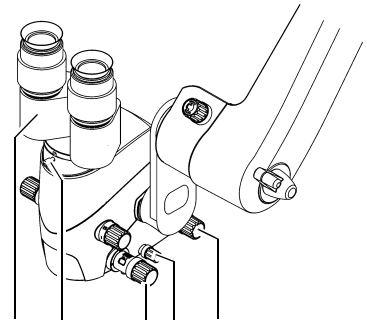


Contrôler l'éclairage aux halogènes

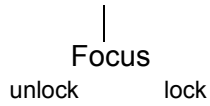
– La lampe principale et la lampe de rechange sont en parfait état.

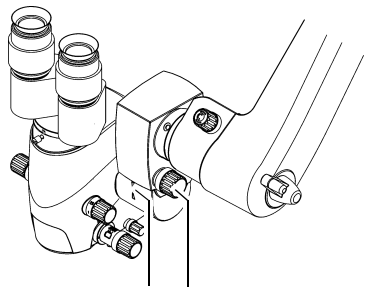
Changeur de grossissement

– Contrôler le bon fonctionnement en actionnant le changeur de grossissement manuel (1).



1 2 3 4 5





6 7

Mise au point

– Contrôler le bon fonctionnement à l'aide du bouton de mise au point (3).
– Contrôler la fonction de la vis de blocage (4).
– Placer le système de mise au point externe (option) (7) dans sa position médiane (6).
– En cas d'emploi d'un micromanipulateur de laser :
  Les plans de mise au point du microscope d'opération et du micromanipulateur doivent coïncider. Le vérifier, en tirant un coup de laser à titre d'essai sur une spatule en bois. Description voir page 118.

Oculaires / tube binoculaire

– Le tube binoculaire (1) présente une assise stable.
– La vis de sûreté (2) est serrée à fond.
– Le microscope d'opération et le tube se trouvent dans une position ergonomique, appropriée à l'intervention chirurgicale.
– L'écart interpupillaire est réglé sur la valeur correcte.
– Les bonnettes sont ajustées de manière à ce que tout le champ visuel puisse être embrassé du regard.
– La valeur dioptrique appropriée est réglée sur le correcteur d'amétropie.
– La qualité de l'image est pleinement garantie dans toute la plage des grossissements disponible.

Eclairage ponctuel (spot lumineux)

– Contrôler le bon fonctionnement à l'aide du bouton de réglage du spot lumineux (5).

Accessoires

S'assurer du bon fonctionnement des accessoires utilisés (dispositif d'éclairage, système vidéo, etc.), en se référant à leurs modes d'emploi respectifs.

Equilibrage

– Le microscope d'opération est dûment équilibré

Equilibrage

– Le bras compensé est équilibré convenablement. Dûment stabilisé, le microscope d'opération doit rester immobile dans toutes les positions au sein de la plage des distances de travail et ne pas se relever ni s'abaisser alors inopinément.

Limiteur de course verticale

– La distance de travail minimale (hauteur) par rapport au champ opératoire a été réglée et vérifiée.

Pied de statif (statif de sol S7 seulement)

– Au moins deux des patins d'immobilisation ont été actionnés et le statif ne peut pas ainsi être déplacé inopinément.

Colonne élévatrice (statif de plafond S7 à colonne élévatrice seulement)

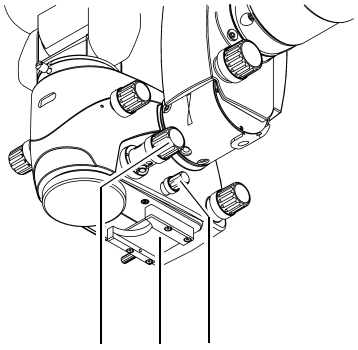
– Vérifier le bon fonctionnement de la colonne élévatrice en actionnant le commutateur manuel.

Attention!
Proscrire l'appareil en cas de dysfonctionnement pour des raisons de sécurité. En éliminer l'origine (en suivant la procédure de contrôle de sécurité) ou bien en avertir les techniciens de notre service d'après-vente.

Réglage du laser (option)

• Vérifier que la plaque d'adaptation (3) et le micromanipulateur sont fixés fermement et **prendre les précautions suivantes :**

Attention !
Les plans focaux du microscope d'opération et du laser doivent absolument coïncider !
S'en assurer impérativement après le montage du micromanipulateur, avant toute opération (sans patient) et avant tout emploi, en tirant un coup de laser à titre d'essai sur une spatule en bois disposée dans le plan de focalisation. Si le laser est focalisé correctement sur le plan de travail, son faisceau offre un rendement maximal. Si tel n'est pas le cas, il convient de corriger la distance de travail au moyen du bouton de mise au point (7). La vis de blocage (6) permet de bloquer le réglage de mise au point et d'éviter ainsi tout déréglage inopiné.
Le fabricant du système doit remplir toutes les conditions (homologation, qualification, protection laser etc.) préalables au fonctionnement de l'équipement médical qui résulte du raccordement d'un micromanipulateur au microscope d'opération OPMI® par l'intermédiaire de la plaque d'adaptation. Respecter à ce sujet les consignes énoncées dans les modes d'emploi respectifs livrés par les fabricants du micromanipulateur et du système laser. De plus amples informations sont disponibles auprès de notre service technique ou de nos représentants agréés.



Procédure

- Mettre l'appareil en marche avec l'interrupteur principal sur le statif.
- Sur le statif, régler la luminosité souhaitée pour éclairer le champ opératoire.
- Sélectionner le diamètre de champ lumineux qui est adapté à l'application envisagée.
- Contrôler l'appareil sur la base de la liste des vérifications à effectuer.
- Faire pivoter le microscope d'opération au-dessus du champ opératoire et le placer dans une position ergonomique, en respectant la distance de travail. La distance de travail correspond à peu près à la distance focale de l'objectif utilisé.
- Choisir le grossissement désiré sur le bouton du changeur de grossissement.
- Observer à travers les oculaires et abaisser le microscope d'opération jusqu'à reconnaître l'image du champ opératoire. Régler ainsi grossièrement la netteté de l'image.
- Corriger le cas échéant la mise au point à l'aide du bouton de focalisation.
- Regarder à travers les oculaires et les ajuster de manière à ce que le bord du champ visuel et l'image observée soient bien nets.
- Mettre l'appareil hors tension lorsqu'il n'est plus utilisé.

Instructions en cas de panne

Panne de l'éclairage halogène

Nota bene :
Veiller à ne pas obstruer la grille de ventilation (2) ! Des linges peuvent ainsi recouvrir les ouïes d'aération, ce qui risque de surchauffer la coulisse de lampe et d'occasionner la panne d'éclairage.

Remarque :
Le boîtier d'éclairage renferme une lampe de rechange qui est intercalée et commutée automatiquement en cas de panne de la première lampe. L'ouverture du volet (3) signale que la lampe de rechange est en service.

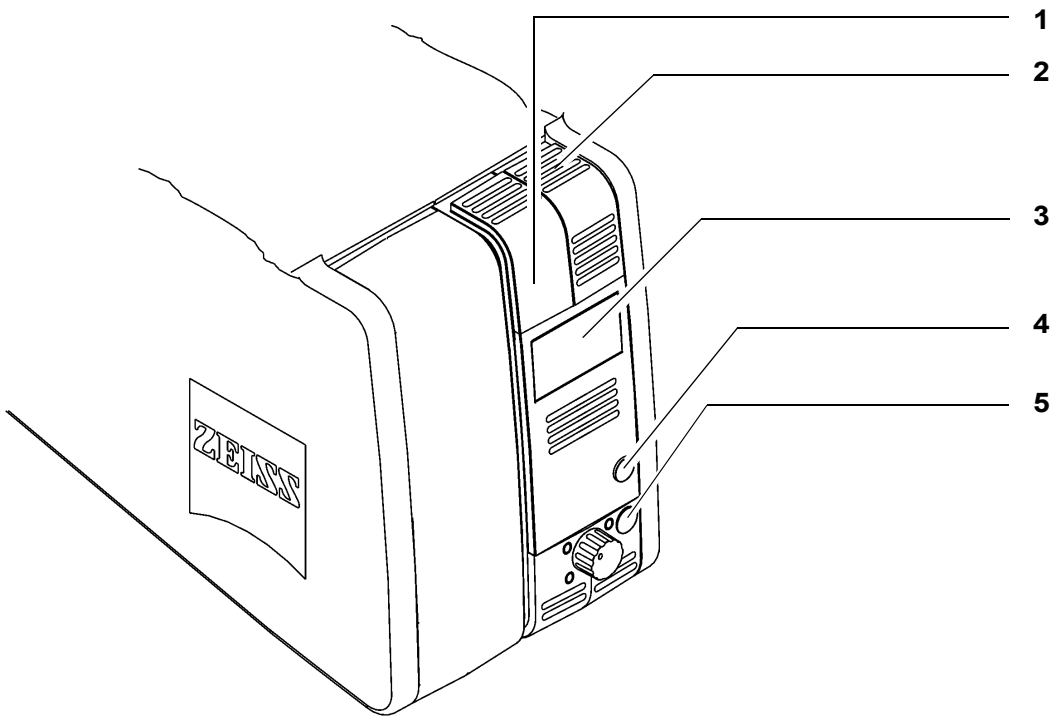
Commutation manuelle de la lampe de rechange

Il est aussi possible d'activer manuellement la lampe de rechange, en pressant le bouton (4).

En cas de défaillance de la lampe de rechange :

Attention !
Si la lampe est remplacée peu de temps après être tombée en panne, elle est encore brûlante et doit donc être saisie avec des gants de protection thermique!

- Arrêter le fonctionnement du statif sur l'interrupteur principal.
- Presser la touche (5). La coulisse de lampe (1) ressort légèrement. L'extraire alors pour remplacer la lampe ou bien recourir à une coulisse de lampe de rechange.
- Remettre en marche le statif. Régler la luminosité requise pour bien éclairer le champ opératoire.


1
2
3
4
5
ZEISS

Panne de l'éclairage au xénon

Attention !
L'éclatement d'une lampe (qui s'accompagne d'un fort bruit) peut causer un blocage de la coulisse de lampe et/ou la défaillance de composants électroniques.

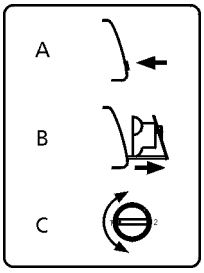
- Avant d'ouvrir le boîtier d'éclairage, il faut s'assurer que l'appareil se trouve dans une position, dans laquelle la chute éventuelle d'éléments n'entraîne pas de risque, ni pour le patient, ni pour l'utilisateur.
- Si la coulisse de lampe est bloquée ou que l'éclairage ne fonctionne plus dû à des composants électroniques défectueux, l'équipement ne doit plus être utilisé. Informez alors les techniciens de notre service après-vente.

Nota bene :
Veiller à ne pas obstruer la grille de ventilation ! Des draps (housses) par exemple peuvent obstruer les ouïes d'aération. La coulisse de lampe risque ainsi de se surchauffer et de mettre la lampe hors circuit.

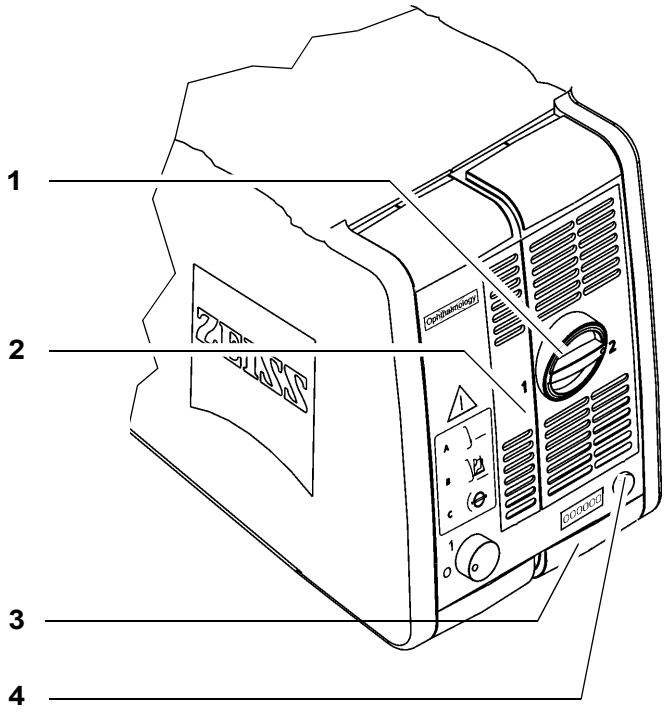
Commuter la lampe de rechange

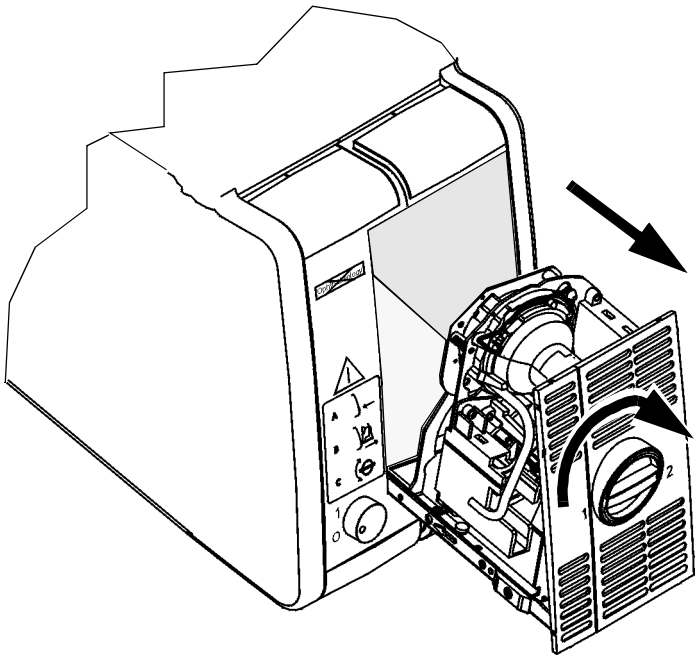
- Arrêter le fonctionnement du statif sur l'interrupteur principal avant de commuter la lampe de rechange.

Le boîtier de lampe abrite deux lampes au xénon. La seconde lampe sert à remplacer la première en cas de panne et est alors mise en circuit par simple pivotement.
En cas de défaillance de la première lampe au xénon, on peut ouvrir le compartiment qui renferme la coulisse de lampe (2).



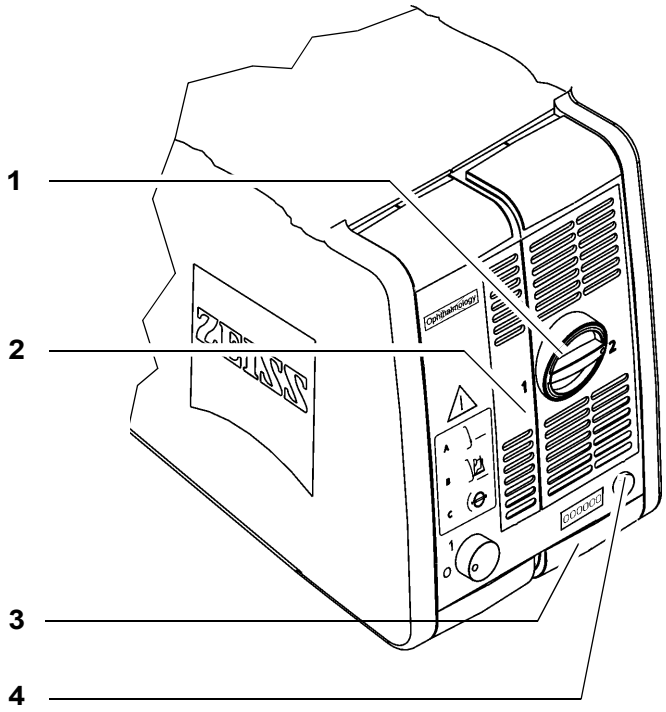
- Presser pour cela la touche (4). La coulisse de lampe sort légèrement de son logement.
- Extraire la coulisse de lampe jusqu'en butée.
- Intercaler la seconde lampe au xénon (lampe de rechange), en tournant le bouton (1) de 180° jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- Réenfoncer la coulisse de lampe à fond dans le boîtier d'éclairage.

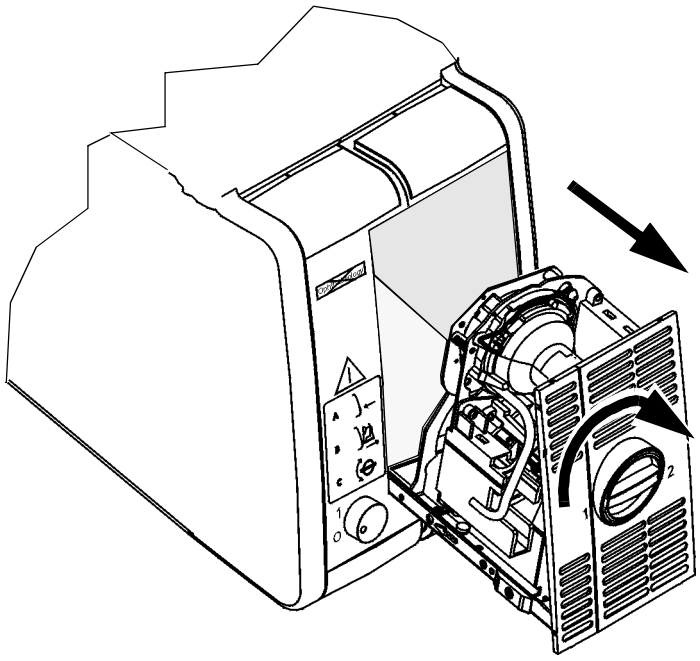

1
2
3
4



- Remettre le compteur à "0“. Utiliser pour ce faire un objet pointu et le presser dans la cavité du bouton de réinitialisation (3).
- Remettre en marche le statif sur l'interrupteur principal.

Remarque:
Lorsque la première lampe est en panne et que la lampe de rechange est sous tension (segment rouge du bouton (1) allumé), il convient de prévoir une coulisse de lampe de rechange à titre de sécurité.


1
2
3
4



Maintenance / Divers

Procédure de contrôle de sécurité 152
Changer la lampe halogène 156
Remplacement de la coulisse de lampes au xénon 158
Procédés de nettoyage recommandés 162
Nettoyage des surfaces optiques 162
Nettoyage des surfaces mécaniques 163
Stérilisation 163
Désinfection des éléments de commande 164
Références de commande 165
Pièces de rechange 167
Accessoires 169
Elimination 170

Procédure de contrôle de sécurité

- Cet appareil est un produit d'une haute qualité technique. Pour garantir son fonctionnement irréprochable et sûr, nous recommandons de le faire réviser régulièrement par les techniciens de notre service d'après-vente dans le cadre de la maintenance.
  Si une défaillance survient et ne peut être éliminée à l'aide des instructions énoncées dans la procédure de contrôle, il convient alors d'en avertir notre service de dépannage et de signaliser l'état hors service de l'appareil.

OPMI Movena

Perturbation	Cause possible	Remède	Renvoi
Aucun éclairage	Panne de courant.	En avertir l'électricien de service sur les lieux.	-
	Le statif n'est pas mis en marche.	Mettre en marche le statif sur l'interrupteur principal	Page 50
	Le disjoncteur s'est déclenché dans l'interrupteur principal du statif.	Actionner de nouveau l'interrupteur principal.	Page 50
Le microscope d'opération bascule vers l'avant / vers l'arrière ou s'incline sur le côté.	Le microscope d'opération est mal ou pas du tout équilibré.	Equilibrer le microscope d'opération.	Page 68/70
Le microscope d'opération n'est que difficilement manœuvrable.	Les boutons de réglage du frottement (de la souplesse d'actionnement) sont trop serrés.	Desserrer les boutons et régler correctement le frottement (la souplesse d'actionnement).	-

Statif S7 pour OPMI Movena

Perturbation	Cause possible	Remède	Renvoi
Aucun fonctionnement.	Panne de courant.	En avertir l'électricien de service sur les lieux.	-
	Le statif n'est pas sous tension.	Mettre en marche le statif sur l'interrupteur principal.	-
	Le disjoncteur s'est déclenché dans l'interrupteur principal du statif.	Actionner de nouveau l'interrupteur principal. Si aucune fonction n'est activée, en avertir les techniciens du service d'après-vente.	-

Perturbation	Cause possible	Remède	Renvoi
L'éclairage du champ opératoire est hors fonction sur le microscope.	La lampe principale et la lampe de rechange sont défectueuses.	Remplacer les lampes ou employer la coulisse de lampes de secours.	page 156
	Le thermorupteur est déclenché dans le boîtier d'éclairage.	Supprimer la cause de l'élévation de température. Il se peut ainsi que des draps obstruent les ouïes de ventilation du boîtier d'éclairage. Une fois la coulisse de lampe dûment refroidie, le dispositif d'éclairage se remet en marche.	-
	Panne d'un circuit électronique dans le statif.	Eclairer le champ opératoire à l'aide d'un scialytique. En aviser les techniciens de notre service d'après-vente.	-
Eclairage insuffisant du champ opératoire.	La luminosité est réglée sur un niveau trop faible.	Régler la luminosité à l'aide du bouton rotatif disposé sur le bras compensé du statif.	-
	La lampe aux halogènes n'est pas bien emboîtée dans sa monture.	Encastrer la lampe aux halogènes correctement dans sa monture.	page 156
	La fibre optique est défectueuse (aucun éclairage homogène).	En aviser les techniciens de notre service d'après-vente. La fibre optique doit probablement être changée.	-
Le bras compensé n'est que difficilement manœuvrable.	Le bouton de réglage du frottement est trop serré.	Desserrer légèrement le bouton de réglage du frottement.	-
Le statif oscille.	Le sol n'est pas plan. Le pied de statif n'y repose pas stablement.	Positionner un peu autrement le pied de statif.	–
Aucune image vidéo.	Le câble de connexion n'est pas relié comme il faut.	Vérifier toutes les connexions.	–
L'image vidéo est trop sombre ou trop claire.	La lumière diffusée est insuffisante ou excessive.	Régler le GAIN (l'amplification du signal vidéo) ou placer Brightness (luminosité) en position Auto (ajustage automatique).	–

Dispositif d'éclairage au xénon

Perturbation	Cause possible	Remède	Renvoi
L'éclairage du champ opératoire est hors fonction sur le microscope.	Le thermorupteur est déclenché.	Supprimer la cause de l'élévation de température. Des linges (housses) peuvent ainsi obstruer les ouïes d'aération. Une fois la coulisse de lampe dûment refroidie, le dispositif d'éclairage se remet en marche.	-
	Le commutateur de sélection est réglé de manière à pouvoir commander l'éclairage au niveau du pédalier de commande.	Activer l'éclairage à l'aide du pédalier de commande (touche A ou B).	-
	Lampe au xénon défectueuse.	Commuter la lampe de rechange.	-
		Se munir d'une nouvelle coulisse de lampe de rechange au xénon.	-
	La coulisse de lampe au xénon ne présente aucun contact sur le statif.	Encastrer la coulisse de lampe au xénon jusqu'en butée.	-
	Panne d'un circuit électronique dans le statif.	Eclairer le champ opératoire à l'aide d'un scialytique. Prévenir le service d'après-vente.	-
Eclairage insuffisant du champ opératoire.	Luminosité réglée sur un niveau trop faible.	Ajuster la luminosité sur l'afficheur du statif ou sur le pédalier de commande.	Page 50
	Lampe au xénon usée.	Eteindre l'éclairage sur le statif. Eclairer le champ opératoire à l'aide d'un scialytique. Remplacement de la coulisse de lampe au xénon	 page 158

Perturbation	Cause possible	Remède	Renvoi
Eclairage excessif du champ opératoire.	La luminosité est réglée sur un niveau trop élevée.	Ajuster la luminosité sur le statif ou sur le pédalier de commande.	Page 50
		Eteindre l'éclairage sur le statif. Eclairer le champ opératoire avec un scialytique. Prévenir le service d'après-vente.	-
Pas d'éclairage du champ opératoire.	La lampe au xénon ne s'amorce pas.	Eteindre l'éclairage sur le statif. Eclairer le champ opératoire avec un scialytique. Prévenir le service d'après-vente.	--
Lampe au xénon allumée, un bip interrompu se fait entendre.	Régulateur de lampe défectueux.	Eteindre l'éclairage sur le statif. Eclairer le champ opératoire avec un scialytique. Prévenir le service d'après-vente.	--

Changer la lampe halogène

Attention !
Si la lampe est changée peu de temps après sa panne, elle est encore brülante. Il convient donc de se munir de gants thermoprotecteurs !

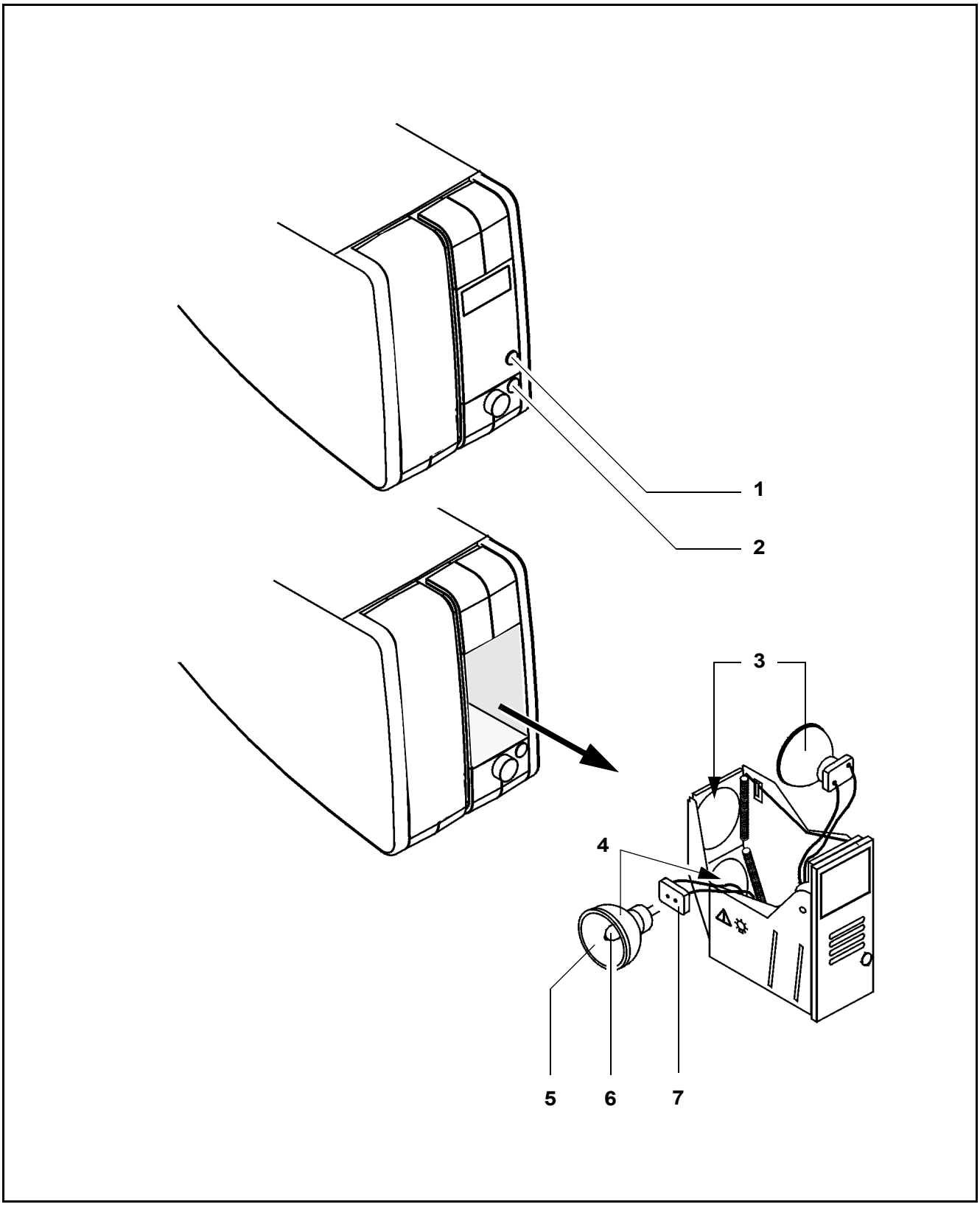
Remarque :
Si les deux lampes halogènes (3 et 4) tombent en panne pendant l'opération, il faut mettre en place une coulisse de lampe de rechange mise à disposition au préalable. Il convient donc de s'assurer avant l'opération que les lampes aux halogènes de la coulisse de lampe de rechange sont en parfait état.

Pour changer la lampe, il faut effectuer les manipulations suivantes :

- Arrêter le fonctionnement de l'appareil sur l'interrupteur principal.
- Presser la touche (2), la coulisse de lampe sort légèrement de son logement. Extraire la coulisse de lampe (1).
- Retirer la lampe halogène défectueuse de sa monture à ressort.
- Enlever le culot en céramique (7) des broches de contact de la lampe halogène.
- Emboîter le culot en céramique (7) sur les broches de contact de la lampe halogène neuve.
- Mettre en place la lampe aux halogènes neuve. Ce faisant, veiller à ne pas toucher son ampoule (6) ni la face interne de son réflecteur (5).
- Encastrer la lampe aux halogènes dans la monture à ressort.
- Introduire la coulisse ainsi munie de la lampe aux halogènes neuve dans l'appareil.
- Mettre en marche l'appareil sur l'interrupteur principal .

Remarque :
– Il faut utiliser exclusivement des lampes halogènes 12 V, 100 W ayant le numéro de commande indiqué. Numéro de commande : 38 00 79- 9040

Pour rentabiliser au mieux les lampes halogènes, il convient de procéder comme suit. Si la lampe principale (3) tombe en panne, la retirer et la remplacer par la lampe de rechange (4). Installer la lampe halogène neuve à la place de la lampe de rechange.


1
2
3
4
5
6
7

Remplacement de la coulisse de lampes au xénon

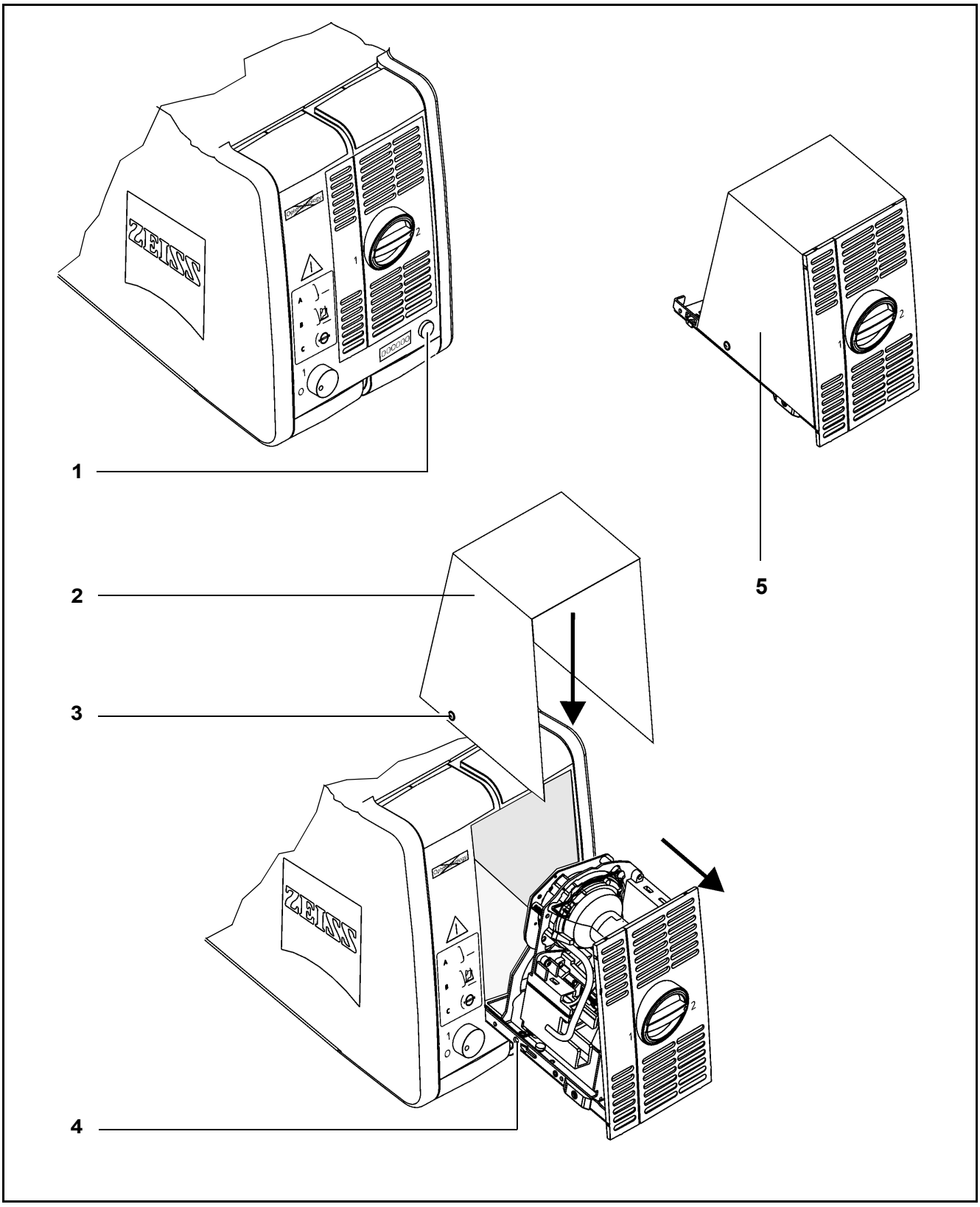
Attention !
La coulisse de lampes ne doit être remplacée que par des personnes dûment initiées à cet effet. L'emploi incorrect de la lampe au xénon risque d'entraîner des dommages ou des blessures.

Attention !
L'éclatement d'une lampe (qui s'accompagne d'un fort bruit) peut causer un blocage de la coulisse de lampe et/ou la défaillance des composants électroniques.

- Avant d'ouvrir le boîtier d'éclairage, il faut s'assurer que l'appareil se trouve dans une position, dans laquelle la chute éventuelle d'éléments n'entraîne pas de risque, ni pour le patient, ni pour l'utilisateur.
- Si la coulisse de lampe est bloquée ou que l'éclairage ne fonctionne plus dû à des composants électroniques défectueux, l'équipement ne doit plus être utilisé. Informez alors les techniciens de notre service après-vente.

Le changement de la coulisse de lampe s'effectue comme suit :

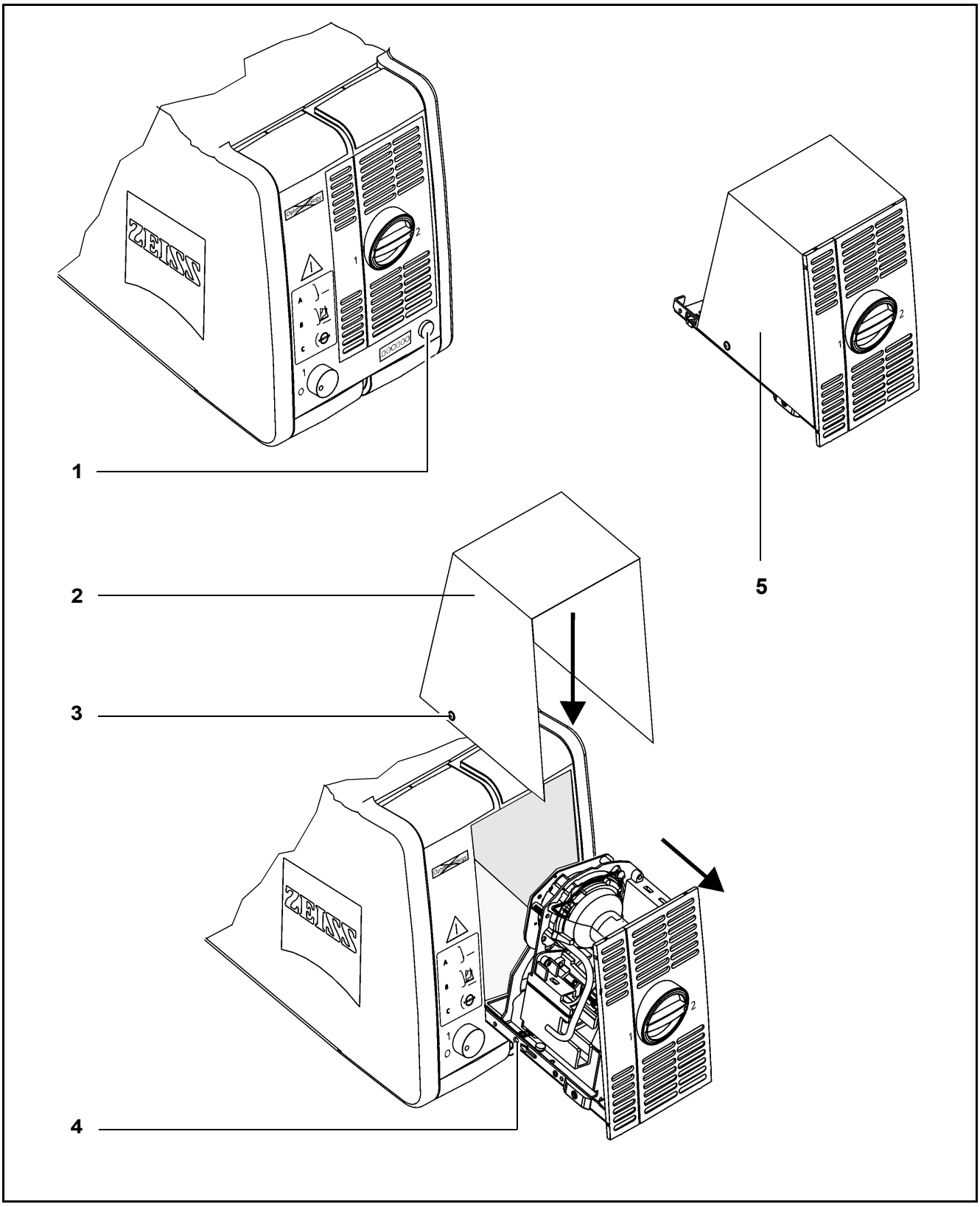
- Arrêter d'abord le fonctionnement du statif sur l'interrupteur principal.
- Ne remplacer la coulisse de lampe qu'une fois bien refroidie ! La haute pression intérieure de la lampe chaude peut sinon causer une explosion. La surface chaude de la lampe au xénon peut en outre entraîner des brûlures.
- Ne changer la coulisse qu'après avoir arrêté le fonctionnement de l'appareil. L'amorceur génère sinon une haute tension en état de marche.
- Presser la touche (1). La coulisse de lampe ressort légèrement.
- Extraire la coulisse de lampe jusqu'en butée.
- Recouvrir la coulisse de son emballage de transport d'origine (2). Le boulon (3) doit alors s'enclencher dans l'orifice (4). Ceci déverrouille la butée.
- Retirer la coulisse usagée et mettre à la place la nouvelle dans l'ordre inverse.
- Vérifier le bon fonctionnement de la lampe au xénon et de la lampe de rechange.


1
2
3
4
5

Placer la coulisse de lampe défectueuse (5) dans le conteneur de transport de la nouvelle. Adresser la coulisse de lampe défectueuse avec la carte de retiour dûment remplie à la représentation du service après-vente Zeiss la plus proche.

Remarque :

- N'utiliser que l'emballage de transport original (2), car il sert également à protéger des risques d'explosion inhérents à des lampes au xénon défectueuses.


1
2
3
4
5

Procédés de nettoyage recommandés

Attention !
Les instruments et accessoires doivent être nettoyés si possible immédiatement après leur usage. Il faut éviter en effet que des saletés s'incrustent sur ces éléments et en compliquent ainsi le nettoyage et la désinfection.

Il convient de procéder si possible à une désinfection et un nettoyage mécaniques du matériel. Voir aussi à ce sujet les indications relatives à l'équipement de stérilisation.

Nettoyage des surfaces optiques

Le traitement anti-reflets spécial T*, appliqué aux pièces optiques (oculaires, objectifs), garantit une qualité d'image optimale.
Un léger encrassement à la surface des éléments optiques suffit à altérer ces excellentes propriétés optiques. Pour prémunir l'optique interne des saletés, il est donc conseillé de ne jamais remiser l'appareil sans objectif, ni tube binoculaire, ni oculaires. Il convient de le protéger de la poussière après usage, en le recouvrant d'une housse, et de conserver les objectifs, les oculaires et les autres accessoires non utilisés dans des coffrets hermétiques.

Nettoyer les faces externes des pièces optiques selon les besoins :

Nota bene :
Les produits chimiques et les substances agressives sont à proscrire. Ils risqueraient en effet d'endommager les faces optiques.

- Eliminer les grosses salissures (projections de sang etc.) avec de l'eau distillée additionnée d'une goutte d'un détergent d'usage courant. Essuyer les surfaces avec un chiffon humide, mais pas mouillé.
  Les résidus éventuels peuvent être éliminés facilement à l'aide de l'un des produits suivants.
- Pour nettoyer à fond les surfaces optiques, utiliser le kit de nettoyage pour optiques (numéro de commande 1216-071) ou des chiffons pour optique humides (disponibles dans le commerce spécialisé).
- Enlever les faibles salissures comme la poussière, les traces etc. à l'aide d'un chiffon à microfibres bien propre (disponible dans le commerce spécialisé ou sous le numéro de commande : 1254-655).

Formation de buée sur les surfaces optiques

Nous conseillons d'employer un produit antibuée pour éviter que l'optique de l'oculaire ne se couvre de condensation.

Remarque :
Des produits antibuée, tels que ceux que l'opticien propose d'appliquer sur des verres de lunettes, sont aussi appropriés à l'optique des oculaires de Zeiss.

- Il convient de respecter les consignes d'utilisation du produit antibuée concerné.

Le produit anti-buée permet non seulement de prévenir le dépôt de condensation, mais il sert aussi à nettoyer et à protéger l'optique des oculaires contre la saleté, la graisse, la poussière, les peluches et les traces de doigt.

Nettoyage des surfaces mécaniques

Toutes les surfaces mécaniques de l'appareil peuvent être essuyées à l'aide d'un chiffon humide. Les détergents agressifs ou abrasifs sont à proscrire.

D'éventuels dépôts résiduels sont éliminés, en recourant à un mélange composé pour moitié d'alcool à brûler et pour moitié d'eau distillée, additionné de quelques gouttes d'un produit de lavage tensio-actif.

Stérilisation

Les lots de pièces aseptisées livrés par Carl Zeiss comportent des capuchons en caoutchouc, des douilles et des poignées qui peuvent être stérilisés en autoclave. Il est alors recommandé de respecter le programme de stérilisation suivant :

Température de stérilisation :	134° C
Durée de stérilisation :	10 minutes

Des housses de stérilisation spéciales à usage unique peuvent être employées pour recouvrir l'appareil et en garantir ainsi l'environnement stérile.

Remarque :

Mettre en place la housses stériles de façon suffisamment lâche pour disposer d'une pleine latitude de manœuvre du microscope et de son support.

Désinfection des éléments de commande

Il peut être nécessaire de désinfecter les éléments de commande, afin de pouvoir ainsi utiliser l'appareil dans le bloc opératoire. Nous recommandons d'utiliser à cet effet la substance MELISEPTOL (de la société B. Braun, sise à Melsungen). Celle-ci est disponible sur stocks auprès de l'entreprise Carl Zeiss. Il est aussi possible de se la procurer sur place auprès des représentations accréditées dans de nombreux pays par la socété B. Braun, Melsungen AG.

Attention !

– Porter des gants en matière plastique à usage unique pour éviter tout contact de la peau avec le désinfectant.

– Le produit MELISEPTOL est combustible (point d'éclair à 31 °C). Se conformer aux consignes stipulées dans le document d'information technique de la société B. Braun, Melsungen AG.

Employer la substance MELISEPTOL de la manière suivante :

- Interrompre le fonctionnement de l'appareil avant de le désinfecter.
- Appliquer le désinfectant sur toute la surface à nettoyer. Ce faisant, veiller à ce qu'il ne pénètre pas à l'intérieur de l'appareil.
- Laisser agir le désinfectant pendant environ 30 minutes.
- Essuyer ensuite soigneusement la surface ainsi traitée à l'aide d'un chiffon stérile qui ne peluche pas.
- Jeter les gants en matière plastique et le chiffon dans les ordures ménagères.

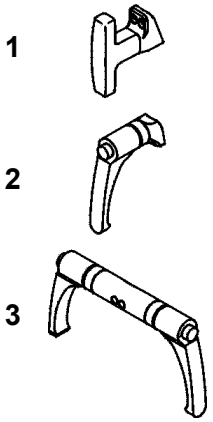
Les articles suivants peuvent être commandés auprès de l'entreprise Carl Zeiss :

	Numéro de commande
Bouteille de 1 l de MELISEPTOL remplissable	0000-0103-907
Atomiseur de MELISEPTOL HBV de 250 ml	0000-0103-910
Chiffons de nettoyage imbibés de MELISEPTOL HBV	0000-0103-911

Gants en matière plastique jetables après usage :

Taille 1 (grand modèle), taille 8-9	0000-0117-736
Taille 2 (modèle moyen), taille 7-8	0000-0117-737

Références de commande



Microscope d'opération OPMI Movena

Description	Numéro de commande
Microscope d'opération OPMI Movena	000000-1319-144
Tube binoculaire droit f= 170 mm	303765-0000-000
Tube binoculaire oblique à 45°, f= 170 mm (option)	3 3784-0000-000
Tube binoculaire inclinable à 180° (option)	303791-0000-000
Oculaire 12,5x (2x)	305543-0000-000
Oculaire 10x (2x) (option)	305542-0000-000
Housse anti-poussière	000000-1055-278
Poignée en T (1)	000000-1255-265
Poignée frontale (2)	000000-1235-369
Poignée latérale (3)	000000-1235-367

Statif de sol S7 pour OPMI Movena

Description	Numéro de commande
Statif de sol S7 comprenant :	-
Lot de montage S7D bras porteur/bras compensé/bloc secteur	000000-1214-599
Equipement de base du statif de sol S7 à commande manuelle	000000-1087-851
Lot électrique S7 Movena / sans vidéo	000000-1218-827
Lot électrique S7 Movena / vidéo	308203-9220-000
Lot de revêtement statif de sol S7 standard	000000-1120-147
Dispositif d'éclairage au xénon, complet	000000-1120-932
Eclairage halogène complet (option)	000000-1119-657
Câble secteur européen	000000-0301-997
Câble secteur UK	000000-0400-264
Câble secteur pour la Suisse	309850-9011-000
Câble secteur US	000000-0147-000
Câble secteur pour l'Argentine	000000-0434-527

Câble secteur pour la Chine	000000-0475-507

Statif de plafond S7 avec colonne élévatrice pour OPMI Movena

Description	Numéro de commande
Statif de plafond S7 avec colonne fixe pour OPMI Movena	000000-1103-022
Dispositif d'éclairage au xénon, complet	000000-1120-932
Eclairage halogène complet (option)	000000-1119-657

Statif de plafond S7 avec colonne élévatrice pour OPMI Movena

Description	Numéro de commande
Statif de plafond S7 avec colonne élévatrice pour OPMI Movena	000000-1226-405
Dispositif d'éclairage au xénon, complet	000000-1120-932
Eclairage halogène complet (option)	000000-1119-657
Câble secteur européen	000000-0301-997
Câble secteur UK	000000-0400-264
Câble secteur pour la Suisse	309850-9011-000
Câble secteur US	000000-0147-000
Câble secteur pour l'Argentine	000000-0434-527
Câble secteur pour la Chine	000000-0475-507

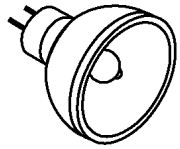
Pièces de rechange

Description	Numéro de commande
Housse anti-poussière	000000-1055-278
Lot de 6 capuchons aseptisés 22 mm	305810-9001-000
Capuchon en caoutchouc stérilisable Ø 27 mm	305807-0000-000
Paire de housses de poignées stérilisables	305810-9004-000

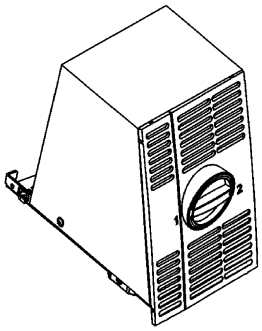
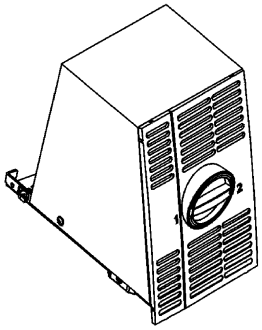
Vidéo

Description	Numéro de commande
Câble Y/C de 2 m de long (2 x)	301687-9102-000
Câble de rallonge Y/C de 12,5 m de long	301687-9110-000
Câble BNC (FBAS) de 10 m de long (2 x)	301687-9101-000
Câble Y/C (connecteur-connecteur) de 5 m de long	000000-300-281
Câble de rallonge Y/C de 5 m de long	N° de commande HAMA : 42734

Dispositif d'éclairage halogène

	Description	Numéro de commande
	Lampe aux halogènes 12 V, 100 W	380079-9040-000

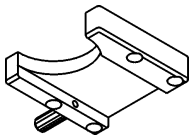
Dispositif d'éclairage au xénon

	Description	Numéro de commande
	Coulisse de lampe de rechange complète équipée de 2 lampes au xénon, livrée dans son boîtier de transport avec une carte de retour en remplacement d'une coulisse renvoyée avec des lampes au xénon défectueuses.	304977-9036-700
	Coulisse de lampe au xénon complète munie de 2 lampes au xénon (pièce neuve)	304977-9036-000

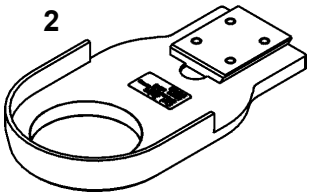
Accessoires

Il convient de respecter la procédure suivante :
L'appareil ne doit être employé qu'avec les accessoires mentionnés dans ce mode d'emploi. Il est possible toutefois de recourir à d'autres pièces, si tant est que leurs possibilités d'utilisation soient préalablement reconnues et certifiées conformes aux normes de sécurité par Carl Zeiss ou le fabricant des accessoires.

1



2



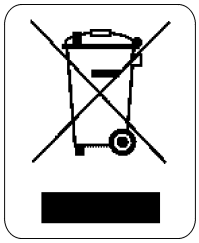
	Description	Numéro de commande
1	Prise d'adaptation à queue d'aronde	303360-9903-000
2	Plaque d'adaptation de micromanipulateurs de diamètre d = 48 mm	000000-1309-933

Accessoires du statif de sol S7

Description	Numéro de commande
Plateau porte-instrument S7 complet	000000-1352-922

Elimination

Information de l'utilisateur
sur l'élimination d'appareils électriques et électroniques usés



Ce symbole signifie que l'appareil électrique ou électronique ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères.
L'élimination correcte de ce produit contribue à protéger l'environnement et évite les atteintes à l'environnement et les préjudices de santé susceptibles de se produire suite à un maniement incorrect de l'appareil usé.
Pour plus d'informations sur l'élimination du produit, veuillez vous adresser à votre commerçant local ou au fabricant ou à leurs ayants cause. Veuillez aussi consulter les informations actuelles du fabricant publiées sur internet. En cas de revente du produit ou de ses composants, le vendeur doit signaler à l'acheteur que le produit doit être éliminé en conformité avec les prescriptions nationales en vigueur.

Clients résidant dans l'Union européenne

Veuillez contacter votre commerçant ou votre fournisseur si vous voulez éliminer des appareils électriques ou électroniques.

Informations pour l'élimination dans des pays hors Union européenne

Ce symbole n'est valable que dans l'Union européenne. Veuillez donc respecter la législation nationale et les autres prescriptions en vigueur en la matière dans votre pays pour l'élimination d'appareils électriques ou électroniques.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques 172
Caméra vidéo intégrée mono-CCD PAL (option) 178
Caméra vidéo intégrée mono-CCD NTSC (option) 178
Conditions ambiantes 180
Réserve de modifications 180

Caractéristiques techniques

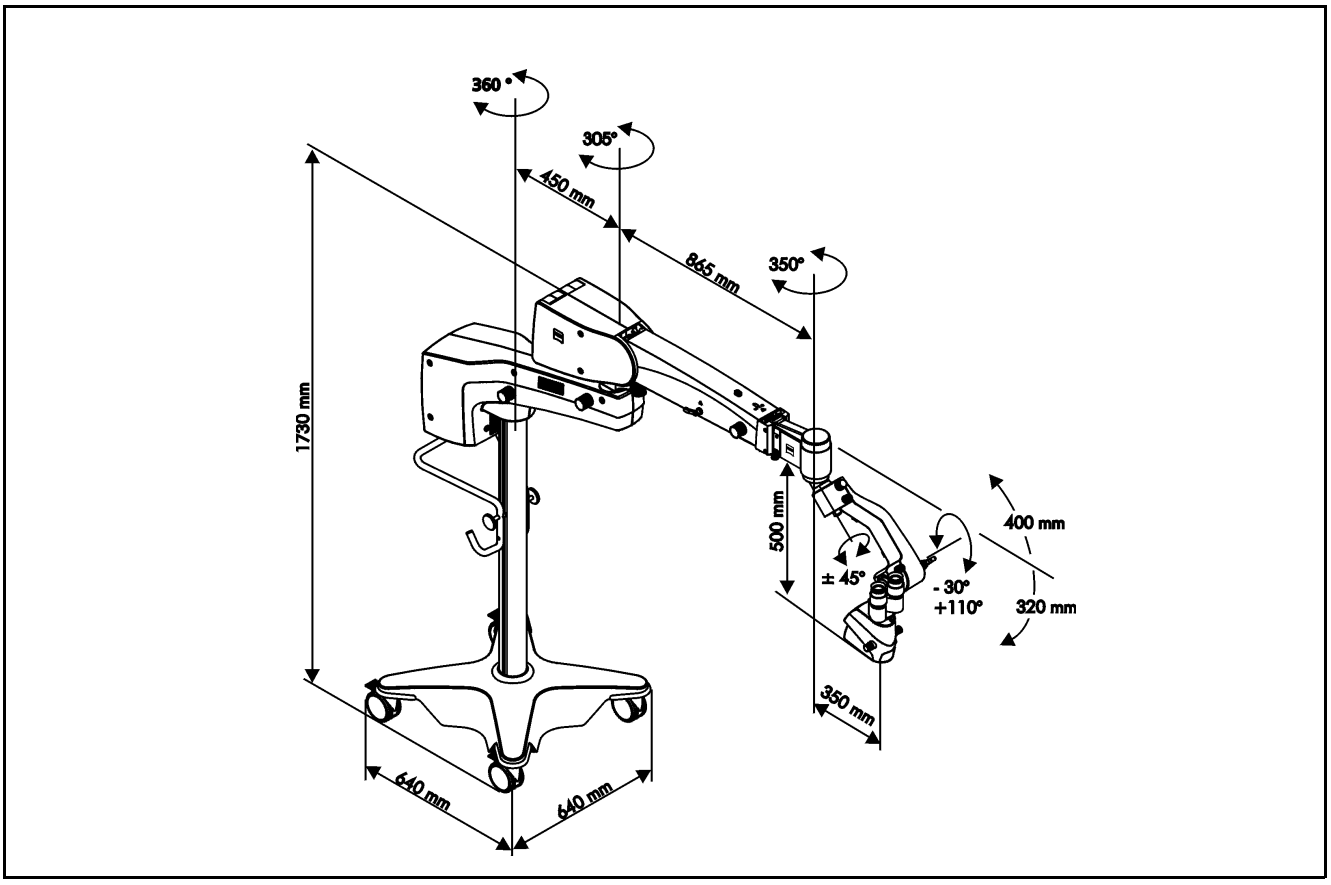
Microscope d'opération OPMI Movena

Grossissement	Changeur de grossissement manuel, cinq positions crantées sur g = 0,4x, g = 0,6x, g = 1,0x, g = 1,6x, g = 2,5x
Grossissement total avec un oculaire de 10x :	2,4x - 14,6x à une distance de travail de 200 mm 1,5x - 8,7x à une distance de travail de 415 mm
Grossissement total avec un oculaire de 12,5x :	3x - 18,2x à une distance de travail de 200 mm 1,9x - 10,9x à une distance de travail de 415 mm
Champs de vision avec un oculaire de 10x :	≥ 14 mm - ≤ 84 mm à une distance de travail de 200 mm ≥ 23 mm - ≤ 141 mm à une distance de travail de 415 mm
Champs de vision avec un oculaire de 12,5x :	≥ 12 mm - ≤ 73 mm à une distance de travail de 200 mm ≥ 20 mm - ≤ 116 mm à une distance de travail de 415 mm
Mise au point	La mise au point s'effectue mécaniquement au niveau d'un bouton rotatif. Plage de mise au point de 200 mm à 415 mm
Distances focales f	à une distance de travail de 200 mm : f = 279 mm, à une distance de travail de 300 mm : f = 366 mm, à une distance de travail de 415 mm : f = 467 mm
Diamètre du champ lumineux	à une distance de travail de 200 mm min. ≥ 11 mm - max. ≤ 85 mm à une distance de travail de 415 mm min. ≥ 19 mm - max. ≤ 142 mm
Tubes / Oculaires	Au choix tube binoculaire droit, tube binoculaire oblique à 45° ou tube inclinable à 180°. Oculaires à grand angle de 10 x (12,5x en option) munis d'un raccord magnétique.
Circuit électrique	Conforme à la norme IEC 601-1
Poids	env. 7,7 kg (sans unité vidéo ni tubes ni oculaires)

Statif de sol S7 Movena

Composants mécaniques

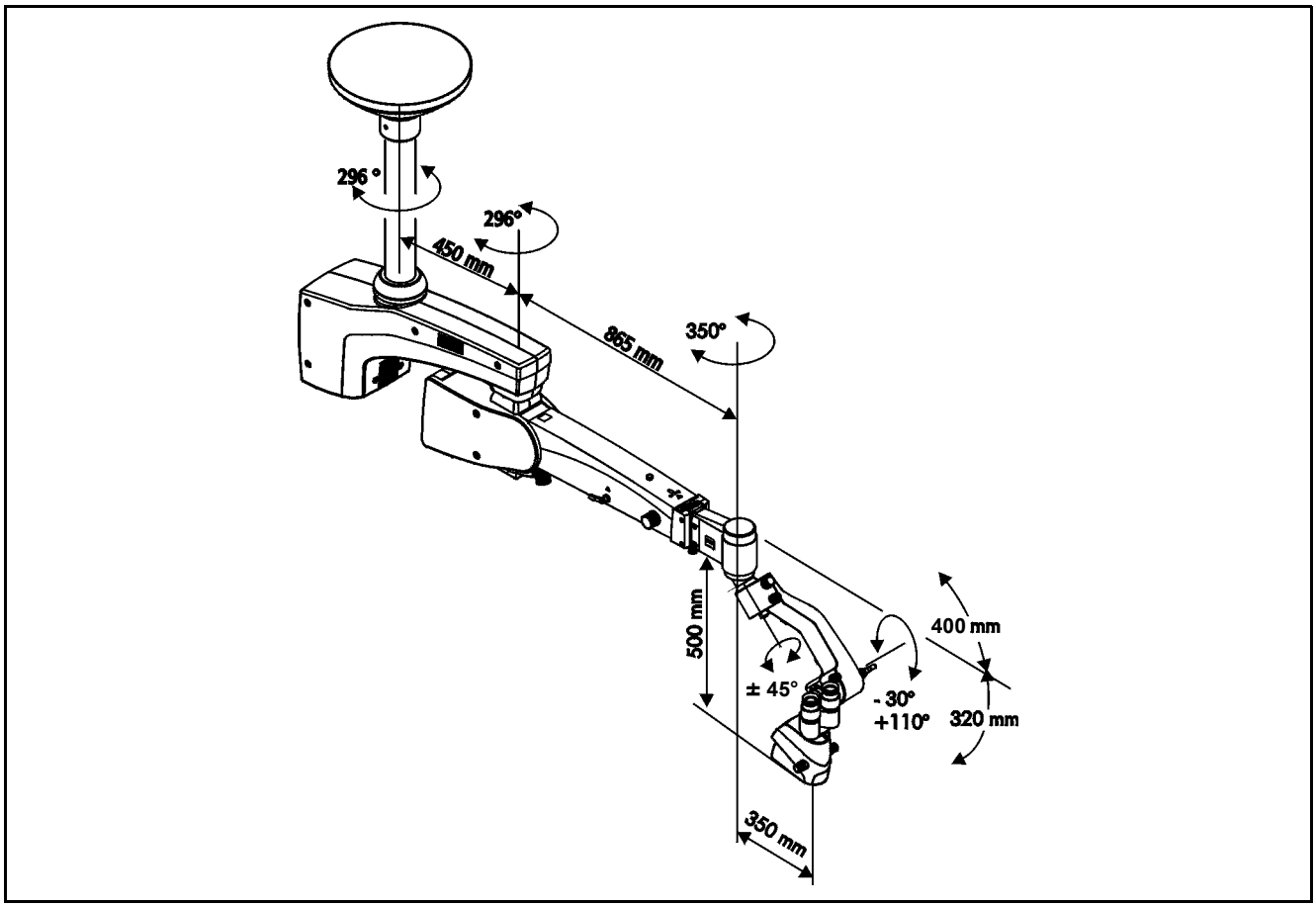
Bras compensé	Longueur : 860 mm Angle de pivotement : 305° Course verticale : ± 380 mm
Bras porteur	Longueur : 450 mm Angle de pivotement : 360°
Hauteur du statif	1730 mm
Pied (dimensions)	640 x 640 mm
Charge maximale admissible du bras compensé	14 kg (l'ensemble du microscope équipé de ses accessoires)
Poids du statif de sol S7 (avec le microscope)	177 kg environ



Statif de plafond S7 Movena

Composants mécaniques

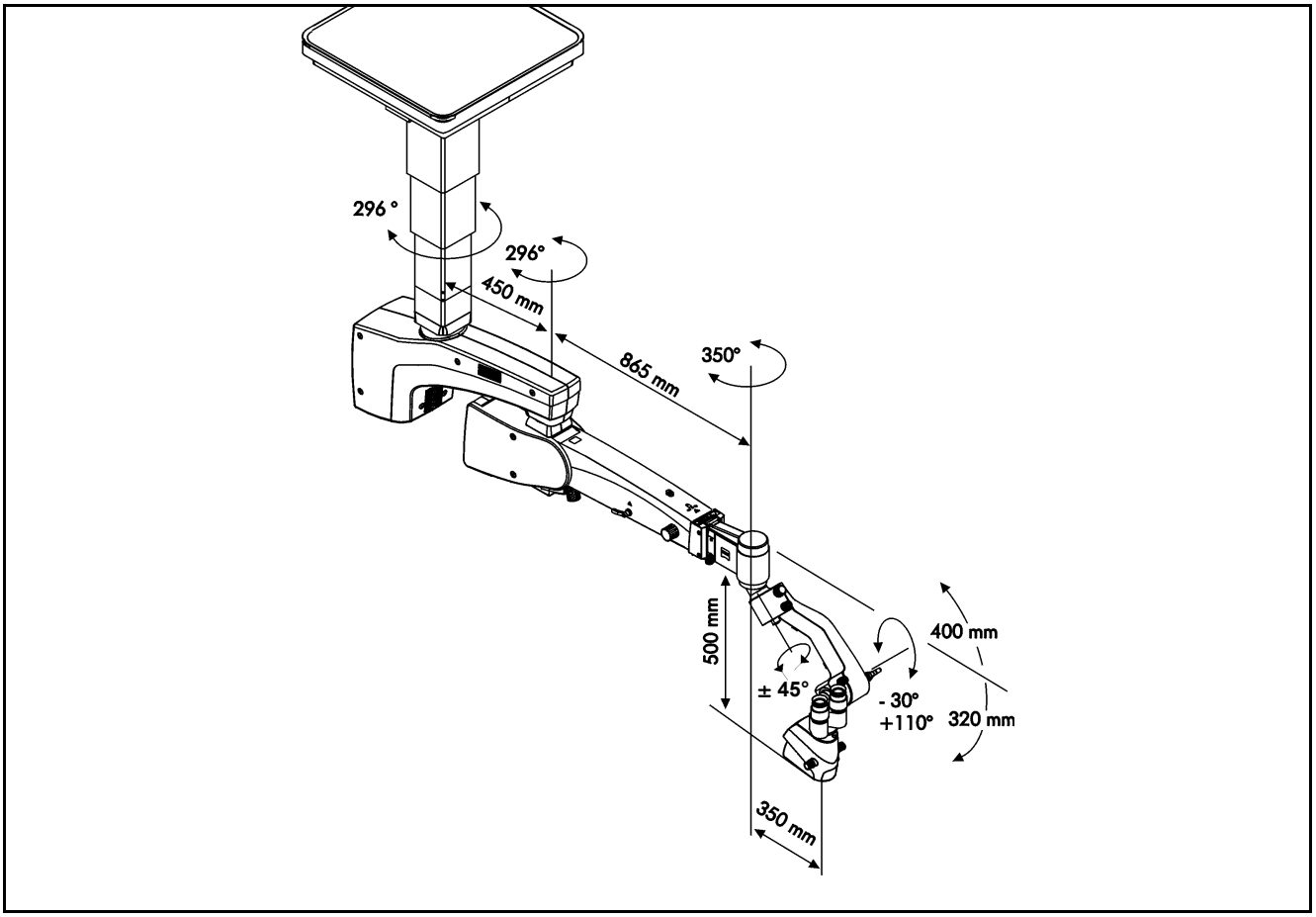
Bras compensé	Longueur : 865 mm Angle de pivotement : 296° Course verticale : +400mm / -320 mm
Bras porteur	Longueur : 450 mm Angle de pivotement : 296°
Charge maximale admissible du bras compensé	14 kg (l'ensemble du microscope équipé de ses accessoires)
Poids du statif de plafond S7 (avec le microscope)	80 kg environ



Statif de plafond S7 à colonne élévatrice

Composants mécaniques

Bras compensé	Longueur : 865 mm Angle de pivotement : 296° Course verticale : -320 mm / +400 mm
Bras porteur	Longueur : 450 mm Angle de pivotement : 296°
Charge maximale admissible du bras compensé	14 kg (l'ensemble du microscope équipé de ses accessoires)
Poids du statif de plafond S7 (avec le microscope)	env. 133 kg



Caractéristiques techniques, colonne élévatrice

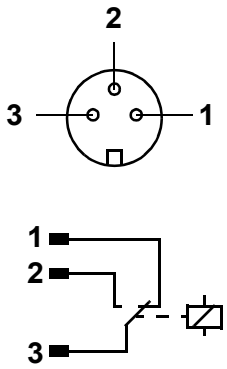
Tension nominale	24 VDC
Courant absorbé	5 A
Course verticale totale	350 mm
Force de levage	2000 N
Vitesse de levage	5,5 mm/s
Intervalle	(Fonctionnement / Pause) 1 min / 9 min

Caractéristiques électriques (s'appliquant à tous les statifs S7)

Alimentation électrique	Le statif de sol ne doit être raccordé qu'à des prises secteur munies d'un conducteur de protection en parfait état.
Tension nominale	115 V~(100..0,125 V~± 10 %) 230 V~ (220...240 V~± 10 %)
Courant absorbé	115 V~ max. 10 A 230 V~ max. 8 A
Fréquence nominale	50...60 Hz
Coupe-circuit	Disjoncteur
Sorties électriques	– Prise secteur de 115/230 V~, max. 5 A (seulement sur le statif de sol) – Microscope d'opération – Prise de télétransmission d'un signal externe de 24 V / 0,5 A au maximum (seulement sur le statif de sol).
Circuit électrique	Conforme aux normes IEC 60601-1 / EN 60601-1 ; UL 60601-1; CAN/CSA-C22.2 No. 601.1 Classe de protection I, degré de protection IPX0, classification instrumentale de type B,
Marquage CE	L'appareil est conforme aux prescriptions fondamentales stipulées dans l'annexe I de la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux. Il porte à ce titre le sigle CE
Classification de produit	Selon 93/42/CEE annexe IX : classe I
Homologation	C SA US
Prescriptions CEM	L'appareil remplit les prescriptions CEM contenues dans la norme IEC 60601-1-2. L'appareil satisfait aux prescriptions de la classe d'antiparasitage B.

L'appareil est conçu pour un fonctionnement continu.

Prise de télécommande (Remote)
Vue de face



Caméra vidéo intégrée mono-CCD PAL (option)

Focale vidéo	48 mm avec un capteur CCD 1/4 de pouce
Rapport optique	80 % vers l'observateur/20 % vers la caméra
Capteur d'image	Capteur CCD Interline Transfer de 1/4 de pouce avec 752 (H) x 582 (V) pixels
Résolution horizontale	480 lignes (de 752 pixels)
Rapport signal-bruit	50 dB (en présence d'un signal Y/C)
Système de détection	Entrelacement de 2:1, 625 lignes, 50 trames/seconde, 25 images/seconde
Sorties vidéo	FBAS/VBS: 0,3 V_{p-p}/75 Ω colour burst (chrominance) Y/C : luminance 1,0 V_{p-p}/75 Ω, chrominance 0,429 V_{p-p}/75 Ω

Caméra vidéo intégrée mono-CCD NTSC (option)

Focale vidéo	48 mm avec un capteur CCD 1/4 de pouce
Rapport optique	80 % vers l'observateur/20 % vers la caméra
Capteur d'image	Capteur CCD Interline Transfer de 1/4 de pouce avec 768 (H) x 494 (V) pixels
Résolution horizontale	480 lignes (de 768 pixels)
Rapport signal-bruit	50 dB (en présence d'un signal Y/C)
Système de détection	Entrelacement de 2:1, 525 lignes, 60 trames/seconde, 30 images/seconde
Sorties vidéo	VBS: 0,286 V_{p-p}/75 Ω colour burst (chrominance) Y/C : luminance 1,0 V_{p-p}/75 Ω, chrominance 0,429 V_{p-p}/75 Ω

Dispositif d'éclairage aux halogènes

Eclairage à fibre optique	2 lampes halogènes à réflecteur de 12 V 100 W logées dans une coulisse de changement rapide, raccordée à une fibre optique et munie de filtres GG 475 et KK 40, changement de lampe entièrement automatisé.

Système d'éclairage au xénon

Eclairage à fibre optique	Lampe au xénon à réflecteur à arc court Température de couleur : env. 5000 K Puissance nominale : 180 W, tension nominale env. 14,5 V, intensité du courant : 12 A, tension d'amorçage : 20 kV Lampe de secours logée dans le boîtier d'éclairage, intercalable manuellement.

Conditions ambiantes

Du fonctionnement	Température Humidité de l'air rel. Pression atmosphérique	+10 °C...+40 °C 30%...75% 700 hPa...1060 hPa
Du transport et de l'entreposage	Température Humidité de l'air rel. (sans condensation) Pression atmosphérique	- 40 °C...+70 °C 10%...100% 500 hPa...1060 hPa

Réserve de modifications

Sous réserve de modifications techniques de l'appareil et des éléments constitutifs de l'équipement livré.

Index alphabétique

A
Accessoires 169
Adaptateur d'oculaire 44
Adaptation des poignées (option) 92
Afficheur Lampe de rechange en marche 24
Alimentation en courant auxiliaire 16
Ancrage au plafond 19
Anse de guidage 52
Arrêt du fonctionnement de l'appareil 20

B
Balance des blancs 82
Boîtier d'éclairage 48, 58, 64
Boîtier d'éclairage halogène ou au xénon 50, 60, 68
Bonnettes d'oculaires 46
Borne d'équipotentialité 54
Bouton de mise au point 40
Bouton de mise au point externe (option) 40
Bouton de réglage de l'éclairage ponctuel 40
Bouton de serrage du limiteur de course verticale 50, 60, 68
Bras compensé 48, 50, 58, 60, 64, 68
Bras compensé, limitation de la course verticale 104, 106, 110
Bras porteur 48, 52, 58, 60, 64, 68
Bride de fixation au plafond 58, 64
Brightness (luminosité) 123
brightness (luminosité) 82

C
Caméra vidéo intégrée mono-CCD PAL mono und stéréo (caractéristiques techniques) 178
Caméra vidéo mono-CCD PAL mono et stéréo (caractéristiques techniques) 178
Capteur d'image 178
Caractéristiques techniques 171, 172
Changement d'équipement de l'appareil 19
Changement du site d'emploi de l'appareil 136
Changer la lampe halogène 156
Changeur de grossissement manuel 40
Circuit électrique 172, 177
Colonne de statif 48, 52, 58
Colonne élévatrice 22, 64, 66
Commutation manuelle de la lampe de rechange 74, 76
Commuter la lampe de rechange 23, 24, 146
Compatibilité électromagnétique 18
Conditions ambiantes 180
Conditions préalables au fonctionnement 19

Conducteur de protection 19
config 82, 125
Configuration 125
Configuration d'usine 134
Configuration des paramètres de caméra (option) 120
Consignes d'installation 17
Consignes d'utilisation 17
Consignes de sécurité 16
Coulisse de lampe 74, 76
Courants de fuite à la terre 54
Courroie d'arrimage sur le plateau porte-instrument 56

D

Danger d'écrasement et de collision 56
Danger de collision et d'écrasement 56
Défaillance de la lampe 146
Description 31
Description du système 34
Désinfection des touches de commande 164
Diamètre du champ lumineux 172
Disjoncteur 80
Dispositif anti-traction 54, 62, 70
Dispositif d'éclairage 72
Dispositif d'éclairage halogène 23, 74
Dispositif d´éclairage au xénon 24, 76
Dispositifs de sécurité du statif 22
Dispositions relatives à la prévention des accidents du travail 16
Distance focale de l'objectif 172
Distances focales 172
Dommages thermiques 20
Dysfonctionnement 142

E

Echelle dioptrique 46
Eléments de commande et d'affichage, connexions 38
Eléments de commande, d'affichage et de connexion 50, 60, 66
Elimination 170
Emploi 139
Equilibrage 50, 60, 68
Equilibrage de l'axe d'inclinaison 38
Equilibrage du bras compensé 104, 106, 110
Equilibrage du microscope d'opération 112
Equipotentialité 17
Explication des symboles 2

F

Facteur de grossissement 172
Factory settings 134
Filtre GG 475 23
Filtre KK 40 23, 74

Filtre protecteur GG 475 74
Focale vidéo 178
Fonctionnement de l’appareil, après 19
Fonctionnement de l’appareil, pendant 19
Fonctionnement, conditions préalables 19
Fonctions des touches de commande du système vidéo intégré (option) 82
Formation de buée sur les surfaces optiques 162
Frottement 50, 52, 60, 68

G
Grille de ventilation 76
Grossissement 172

H
Homologation 177

I
Image 124
image 84
Image de test 120
Image Orientation 133
Images mémorisées 18
Images vidéo mémorisées 18
Images vidéo, non utilisables à des fin diagnostiques 18
Indicateur de la tension nominale 54, 62, 70
Indicateur de mise au point (distance de travail) 40
Installation, consignes 17
Instructions en cas de panne 144
Instructions relatives à la CEM 18
Intensité maximale du courant prélevé 54
Interrupteur principal 80

L
Lampe de rechange en marche, indicateur 76
Lampe de rechange en service 76
Lampe de rechange en service, indicateur 78
Limitation de la course verticale du bras compensé 104, 106, 110
Limiteur de course verticale 50, 60, 68
Liste des vérifications à effectuer 140
Live (en direct) 124

M
Maintenance 151
Maniement de la lampe au xénon 158
Manuel 128
Micromanipulateur MM 4 de Zeiss (option) 42
Mise au point 172
Mise en place du dispositif anti-traction 98
Molette de réglage de l'écart interpupillaire 44
Montage de l'adaptateur de micromanipulateur MM4 (option) 94
Montage de l'adaptateur de micromanipulateurs d=48mm (option) 96

Montage du tube et des oculaires 90

N

Naviguer avec les touches de commande 120
Nettoyage des surfaces mécaniques 163
Nettoyage des surfaces optiques 162
Normes de sécurité 16

O

Oculaires à grand angle à fixation magnétique 46
Oculaires, caractéristiques techniques 172
Optique d'oculaire, antibuée 162
Ouïes d'aération 74
Ouverture de la coulisse de lampe 74, 76, 78

P

Panne d'éclairage 144, 146
Panneau d'affichage 52
Panneau de commande 48, 52, 58, 60, 64, 68, 80
Panneau de connexion 48, 58, 60, 64, 68
Panneau de connexion du statif de plafond S7 62
Panneau de connexion du statif de plafond S7 à colonne élévatrice 70
Panneau de connexion du statif de sol S7 54
Patin d'immobilisation 52
Pièces de rechange 167
Pied de statif 48, 52
Plage de mise au point 172
Plaque d'adaptation d'un micromanipulateur MM, d = 48 mm 42
Plateau porte-instrument (option) 56
Plateau porte-instrument S7 complet 169
Plateau porte-instrument, courroie d'arrimage fournie 56
Plateau porte-instrument, option pour statif de sol S7 28
Poids 172
Porte-câble 52
Préparatifs d'emploi de l'appareil 87
Prescriptions CEM de la norme IEC 60601-1-2 18
Prise d'adaptation à queue d'aronde 42
Prise de connexion vidéo BNC 54, 62, 70
Prise de connexion vidéo Y/C 54, 62, 70
Prise de raccordement du câble système 54, 62, 70
Prise de sortie d'alimentation au réseau 54
Procédés de nettoyage recommandés 162
Procédure 143
Procédure de contrôle de sécurité 18, 152
Produit antibuée 162

R

Raccordement de dispositifs de documentation (en option) 102
Raccordement de dispositifs vidéo et de documentation (en option) 102
Raccordements 98
Radiotéléphone 17

Rapport signal-bruit 178
Références de commande 165
Réglage d'une hauteur de travail ergonomique 108
Réglage de l'appareil 104, 106, 108
Réglage du microscope d'opération 116
Régulateur de luminosité 50, 60, 68
Remplacement de la coulisse de lampes au xénon 158
Réserve de modifications 180
Résolution horizontale 178
Risque d'incendie 19
Roulette de guidage 52

S
Sécurité 15, 16
Sélecteur 22, 66
Sélecteur de filtre 74, 76, 78
Sorties vidéo 178
Souplesse d'actionnement de l'axe d'inclinaison 38
Souplesse d'actionnement de l'axe de translation 38
Souplesse d'actionnement de l'axe vertical/axe de rotation 38
Sous-menu Brightness 128, 131
Sous-menu Chroma 132
Sous-menu Lightmeter 130
Sous-menu User (utilisateur) 127
Statif de sol S7 avec plateau porte-instrument en option 28
Stérilisation 163
Surfaces optiques, formation de buée sur les 162
Système 178
Système de détection 178

T
Touche "freeze" 124
Touche d'entrée (enter) 84, 120
Touches de commande 120
Touches de commande select 84, 120
Touches de commande, désinfection 164
Tube et oculaires du microscope principal 44
Tube inclinable à 180° 44
Tube oblique à 45° 44
Tubes et oculaires pour le microscope principal 44
Tubes, caractéristiques techniques 172

U
Utilisation, consignes 17

V
Vis de blocage 40
Vue d'ensemble des menus 120

W
white bal 82

Carl Zeiss Surgical GmbH

73446 Oberkochen
Allemagne

Télécopieur: +49 (0) 7364-20 48 23
Courriel: surgical@zeiss.de
www.zeiss.com/surgical